H
972
-3-

von Halder
N. 2938.

Handbuch

zum

Nutzen und Vergnügen

des Bürgerstandes überhaupt,

und insbesondere

für Professionisten, Künstler und Kunstliebhaber.

Aus den besten

ökonomisch- chemisch- und technologischen

Schriften

gesammelt und herausgegeben

von

einem Kunstfreunde.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

Dritter und letzter Band.

Wien,

bey Thad. Edlen von Schmidbauer u. Komp.

Buchdr. u. Buchh. am Graben zur blauen Kron.

1795.

Nachrede.

Was ich in meiner Vorrede zum ersten Bande dieses Werkes versprochen, und wozu sich auch meine Verleger anheischig gemacht haben, ist meines Wissens genau erfüllet worden. Es bleibt mir daher bey Vollendung dieses dritten und letzten Bandes weiter nichts mehr übrig, als daß ich recht von Herzen wünsche, daß meine werthen Abnehmer jenen Nutzen daraus schöpfen mögen, den ich ihnen durch Eröffnung verschiedener Quellen anwies. Sobald

bald es meine kränklichen Umstän-
de erlauben, werd ich meinen
Mitbürgern einen Plan von ei-
nem ganz anderen Zweige der
Wissenschaften vorlegen, der, wie
ich hoffe, im Durchschnitte meh-
reren willkommen und vielleicht
auch sehr vielen zum Nutzen und
Vergnügen dienen kann. — Doch
hievon zu seiner Zeit das weitere.

Der Herausgeber.

Wien im Dezember 1795.

Naturgeschichte des Guckgucks.

Der Guckguck ist ein Waldvogel von der Größe einer Turteltaube, nur von einem längern und schlankern Leibe, der auf dem schwärzlichen Schwanze weisse Flecken hat, und den Nahmen von seinem bekannten Geschreye führet.

Es giebt verschiedene Arten dieses Vogels, von denen aber nur der gemeine Europäische hier anzumerken ist. Das Männchen ist am Kopfe, Kehle und Hals, bis auf das Brustbein, aschgrau; am Rücken bis auf den Schwanz ebenfalls aschgrau, nur etwas dunkler. Der Schnabel ist vorne schwärzlich, nach dem Kopfe zu aber bläulich und gelb.

Die Augen sind groß, die Klauen an den Füßen nicht krumm und scharf, sondern wie bey den Tauben, und die Luftröhre ist an der Stelle, wo sie sich an der Lunge spaltet, weiter ausgehöhlt, als bey andern Vögeln. Das Weibchen des Guckgucks ist auf dem Rücken, Kopf, Hals und Flügeln schwarzbraun, wobey eine rothe Farbe allenthalben durchspielet.

Man hat von dem Guckguck die irrige Meinung, daß er sich nach Johannis in einen Raubvogel verwandele; es ist aber der ganze Bau seines Körpers nicht so beschaffen, daß diese Meinung Statt finden könnte. Er raubt auch niemals etwas, außer daß er andern kleinen Vögeln die Eyer aussäuft. Seinem Aufenthalte nach ist er ein Zugvogel; denn nach der Sommerszeit begiebt er sich nach warmen Ländern, und kommt im April oder May wieder, leget alsdann in die Nester der kleinen Vögel, vornehmlich der Grasmücken, Finken ꝛc. in jedes nur ein einziges kleines Ey, welches die fremdte Mutter ausbrütet, füttert, und das Junge aufziehet.

Viele Alte und Neuere geben vor, der Guckguck fresse, wenn er etwas heran gewachsen ist, den kleinen Vogel, der ihn ausgebrütet; allein diese Thathandlung ist unstreitig eine Erdichtung. Denn an sich ist der Guckguck nicht zum Raube anderer kleinen Vögel geneigt, wohl aber ist er so gefräßig, daß er beym Futtern den Kopf seiner kleinen Pflegemutter öfters in seinen grossen Schnabel faßt, und derselben dadurch Gewalt anthut.

Die Landleute pflegen auf das Geschrey des Guckgucks Achtung zu geben; und sie behaupten, daß, wenn er in den Gärten gehört

wird, sich insgemein das Wetter ändere. Eben so glauben sie, daß, wenn er spät nach Johannis ruft, theure Zeit bevorstehe.

Der Guckguck hat seinen Aufenthalt gemeiniglich in dicken Wäldern, hohlen Weidenköpfen, Felsen, in den Löchern der Erde und an Gestaden der Flüsse. Seine Nahrung bestehet in Raupen und Würmern.

Man pflegt zwar hier zu Lande diese Vögel nicht zu essen; es soll indessen das Fleisch der jungen Guckgucke von sehr delicatem Geschmacke seyn.

In den innern Theilen von Afrika findet man eine besondere Gattung von Guckguck, welcher den Einwohnern anzeigen soll, wo wilder Honig versteckt liegt, und deßwegen den Nahmen eines Honigweisers erhalten hat.

Dintenflecke aus den Kleidern zu bringen.

Mit scharfem Essig und weisser Seife etlichemal gewaschen, und allezeit aus kaltem reinen Wasser wieder ausgewaschen, machet die Flecke bald verschwinden.

Die Fliegen zu vertreiben

Man nehme Kürbisblätter, verbrenne dieselben in einem Gemach, so müssen die Fliegen, so darinnen sind, sterben, und kommen keine mehr hinein, so lange als dieser Geruch währt.

Eine schöne gelbe Farbe.

Man nehme eine beliebige Menge Quecksilber, thue es in eine gläserne Retorte, gieße dem Gewichte nach eben so viel, oder noch etwas mehr, starkes Vitriolöl dazu, lege eine Vorlage an, und verklebe die Fugen mit gekleisterten Papierstreifen. Man destilliret alsdann aus dem Sandback anfangs mit gelindem, nach und nach aber mit starkem Feuer; und fährt mit diesem so lange fort, bis man keine Dämpfe mehr aus der Retorte in die Vorlage übergehen siehet, und der Rückstand in der Retorte als eine weiße kristallinische Masse erscheinet: nun läßt man das Feuer ausgehen, und die Gefässe nach und nach erkalten. Man zerschlägt die Retorte, nimmt die weisse Masse heraus, zerreibt sie in einem gläsernen Mörser, und übergießt sie darauf mit heissem Wasser. Hiedurch erhält das Pulver eine schöne gelbe Farbe. Man gießt, wenn sich das Pulver zu Boden ge-

gesetzt hat, das Wasser ab, und frisches heißes Wasser darüber, und wiederholt dieses Ab- und Zugießen so oft, bis man keinen salzigen Geschmack mehr daran bemerkt. Das Pulver wird alsdann getrocknet, und in einer gläsernen Flasche aufgehoben. Es ist nothwendig, daß man siedend heißes Wasser dazu gebraucht, und je öfter man das Aussüssen mit siedendem Wasser wiederholt, desto schöner gelb wird die Farbe. Dieses Pigment ist von einer sehr glänzenden vollkommen reinen hellgelben Farbe, und an Körperlichkeit und Dauerhaftigkeit eben das, was der Zinnober in der rothen Farbe. Man kann es sowohl zu Oel- als zu Wasserfarben gebrauchen, und giebt auch mit Berlinerblau gemischt, das schönste Grün, und nennet es mineralisches Turpith.

Fleisch oder Wildpret in der Hitze frisch zu erhalten.

Man vergrabe solches in Mehl oder in Kleien, in einem kühlen Orte, so bleibet es viele Tage frisch.

Bereitungsart der Holländischen Käse.

Es wird frische Milch über dem Feuer laulich gemacht, sodann in einen hölzernen Zober geschüttet, in zehn Kannen Milch ein Eßlöffel voll Salzgeist gethan, und zwar von dem recht starken, indem der schwächere nicht genug Wirkung zeiget. Dieser Salzgeist wird mit einer hölzernen langstieligen Kelle unter die Milch wohl umgerühret, wovon sie gerinnet, und alsdann durch reine leinene Tücher oder durch ein Haarsieb gegossen, damit die Molken völlig ablaufen. Die zurückgebliebene Käsematerie wird in eine Mulde oder in ein anderes hölzernes Gefäß geschüttet, klein gebröselt und gesaltzen.

Wollte man den Leidenschen Kümmelkäse machen, so müßte der Kümmel nun auch hinzu gethan, und mit dem Käse überall vermenget werden. Alsdann wird noch etwas Salzgeist darunter gesprengt, und die Masse mit den Händen recht unter einander gearbeitet. Der Käse wird sodann in kleine Fässer oder Formen geschüttet, wohl gepreßt, und darauf im Käsewasser getrocknet. Der zum Gerinnen gebrauchte Salzgeist verhindert, daß keine Milben in den Käse kommen.

Auf eine andere Art.

Die Holländischen Käse werden, wie alle von süsser Milch zubereitete Käse, gelaabt. Sobald die Milch des Morgens oder Abends den Kühen abgezogen worden ist, seihet man sie in eine Butte oder ein Faß. Einige pflegen die Morgen- und Abendmilch zusammen zu gießen; man thut aber besser, wenn man jedesmal einerley Milch nimmt. Die Milch muß, indem sie eingegossen wird, lauwarm seyn, so wie sie eben gemolken worden ist. Ist sie nicht mehr warm, so muß man diesen Grad der Wärme durch das Feuer bewirken. Alsdann thut man nach Proporzion der Milch einen Löffel oder ein Theeköpfchen voll Laab hinein, damit die Milch gerinne, und Käse und Molken von einander geschieden werden. Die Molken werden abgegossen, und die zusammengelaufene Käse alsdann dreymal nach einander, so, daß man jedesmal eine halbe Stunde dazwischen wartet, fest durch die Hände gerungen, oder nach Holländischem Ausdrucke, gekniffen, um die noch darin enthaltenen Molken abzusondern. Hierauf wird der Käs in eine hölzerne Form eingeknettet, und zugleich gesalzen. Auf den in der Form liegenden Käs legt man einen ziemlich schweren Stein zum Pressen, und die Form muß in Boden einige Löcher haben,

ben, damit die herausgepreßte Feuchtigkeit ablaufen könne, und der Käs seine Festigkeit erhalte. Und damit dieses desto mehr geschehe, muß der Käs dreymal, und zwar jedesmal nach Verlauf einer oder zwey Stunden herausgenommen, umgekehret, und auf der andern Seite wieder eingelegt werden. Wenn dieses geschehen ist, wird er herausgehoben, und zum Trocknen auf ein Brett gelegt. Nach zwey Tagen kann er gegessen werden.

Seine Güte und sein Wohlgeschmack beruhet hauptsächlich auf der rechten Proporzion des Laabs und des Salzes. Je älter desto schöner wird er. Man pflegt auch wohl, um seinen Geschmack zu erhöhen, in dem schon trockenen Käs eine kleine Aushöhlung mit dem Messer zu machen, alten weißen Wein darein zu gießen, die Oeffnung mit frischen Butter auszufüllen, und mit der Käserinde wieder zu bedecken. Man läßt alsdann den Käs noch ein Viertel= oder halbes Jahr liegen.

Bereitung des Schweizer=Käses.

Man schüttet in einen Kessel hundert Maaß oder fünfhundert Pfund frische Milch, und läßt den Kessel so lange über einem mässigen Feuer hängen, bis die Milch laulich warm wird, als-

dann

dann nimmt man den Kessel vom Feuer, und gießt ein kleines Bierglas voll Laab, welches aus zerschnittenen Kälbermägen und Wasser gemacht wird, hinein. Durch diese Beimischung entstehet eine kreisförmige Bewegung, welche die Milch allmählig gerinnen macht. Wenn sie völlig geronnen ist, wirft man sie mit einer flachen Schaufel stückweise von der rechten zur linken Seiten, um die dicken Klumpen zu theilen, und rührt sie endlich, um die Scheidung noch mehr zu befördern, mit einem Holze durch. Hierauf bringt man den Kessel wieder über das Feuer, und nun fängt der Arbeiter von neuem an, die Milchmasse mit entblößten Armen durcheinander zu treiben. Diese Arbeit setzt er so lange fort, bis die Milch so heiß ist, daß er den Arm nicht mehr darin leiden kann. Alsdann ziehet man den Kessel vom Feuer, die käsigten Theile fallen plötzlich zu Boden; man gießt die Molken ab, und drückt den Käs im Kessel zu einem Klumpen zusammen, preßt ihn hernach noch mehr aus, bringt ihn in einen Ring von Holz oder Baumrinde, bedeckt ihn mit einem saubern Tuch, und beschweret ihn mit einem Stein. Wenn der Käs hiedurch seine runde und platte Form erhalten hat, muß er wenigstens ein Jahr lang zwischen hölzernen

Ge-

Gestellen in einem lüftigen Gemach aufbewahret werden, ehe er verschickt werden kann.

Berlinerblau.

Man setzt eine Schüssel voll Rinds- oder anderes Blut über ein Kohlenfeuer, und läßt es, unter beständigem Umrühren mit einem Holze, bis zur gänzlichen Trockenheit verdunsten. Ein Theil dieses getrockneten Blutes ist an sich schon so fein, als feines Schießpulver. Diesen sondert man durch ein Sieb ab, und stößt das zurückgebliebene Grobe ebenfalls zu Pulver.

Nun vermischt man vier Unzen gereinigte Pottasche aufs genaueste mit eben so viel oder noch mehr getrocknetem Blut, füllet (wie die Materie im Feuer sich stark aufblahet) einen Schmelztiegel bis auf die Hälfte damit an, und setzt ihn in einen Schmelzofen. Anfänglich raucht er stark, und brennet mit einer Flamme. Wenn diese aufgehöret hat, verstärkt man das Feuer, bis die Masse im Tiegel glühet. Man nimmt alsdann den Tiegel aus dem Feuer, und schüttet die Masse in eine Schüssel mit zwey Seitel warmen Wassers, rühret es um, und seihet die Lauge durch eine ausgespannte Leinwand, auf welche man ein paar Bogen Fließ-

pa-

papier gelegt hat. Auf die in der Schüssel zurückgebliebene Materie gießt man noch etlichemal warmes Wasser, um alle salzigen Theile herauszuziehen. Die filtrirte Flüssigkeit gießt man zusammen, und dieses ist die sogenannte Blutlauge. Den schwarzen ausgelaugten Ruckstand wirft man weg.

Hierauf löset man zwey Unzen grünen Vitriol und acht Unzen Alaun in zwey Seitel siedendem Wasser auf, filtrirt die Auflösung, und gießt sie heiß in die ebenfalls warme Blutlauge nach und nach.

Bei jedesmaligem Zugießen entstehet ein heftiges Aufbrausen. Wenn man die ganze Quantität hineingegossen, und die Mischung umgerühret hat, läßt man sie stehen, bis sich alles zu Boden gesetzt hat. Dann gießt man alles auf eine ausgespannte Leinwand, läßt das Wasser davon ablaufen, den Satz aber schüttet man in ein etwas flaches irdenes Gefäß, und gießt so viel Salzgeist darüber, als nöthig ist, den Satz damit zu bedecken. Man nimmt lieber zu viel als zu wenig Salzgeist. Man rühret alsdann beydes wohl unter einander, und läßt es über Nacht stehen. Der Satz, welcher vorher grün gewesen, wird nun eine schöne berlinerblaue Farbe angenommen haben. Man gießt alsdann den Salzgeist ab, und wäscht die Far-

be

be mit recht viel warmen Wasser öfters aus, und trocknet sie endlich.

Gold in Glas einzubrennen.

Man kann sich hiezu sowohl des Blattgoldes, als des Goldpulvers bedienen. Im ersten Falle bestreicht man das zu vergoldende Glas mit einer schwachen Auflösung von arabischem Gummi, läßt es so weit trocken werden, so ist alles zum Einbrennen fertig.

Wenn das Glas sehr weich, und zu besorgen ist, daß es eher schmelzt, als sich das Gold damit verbindet, weil hiezu eine starke Hitze erfordert wird, so bedient man sich des Goldpulvers, welches man mit einem Drittheil seines Gewichts weichen Fluß, (so wie er zu den Emailfarben gebraucht wird,) vermischt, mit Spicköl anfeuchtet, und es eben so auf das Glas aufträgt, wie solches mit den Farben auf der Email geschiehet. Diese Art Vergoldung hat jedoch die Unbequemlichkeit, daß der zugesetzte Fluß dem Golde vieles von seinem metalischen Glanze benimmt, und nicht selten Unebenheiten auf dem Glase verursacht. Man verfährt daher in allen Fällen, wo das Glas sehr weich ist, oder wo man keine starke Hitze geben kann, lieber auf folgende Art: Man reibe Borax zu

einem feinen Pulver, und nachdem man ihn mit Spicköl angefeuchtet, lege man ihn auf das Glas, worauf das Gold bei einem solchen Grad der Hitze, daß der Borax schmilzt, und wenn das Glas hierauf wieder abgekühle ist, lege man auf obangegebene Art entweder Blattgold oder Goldpulver auf den Borax, und brenne es alsdann erst ein. Das Einbrennen geschiehet eben so, wie das Einbrennen der Emailfarben, und die Gläser können entweder unter eine Mussel oder in Häfen gesetzt werden. Man kann sich oft auch des blossen Feuers bedienen, da man hier wegen Veränderung der Farbe nichts zu befürchten hat. Nach geschehenem Einbrennen kann dem Golde der Glanz mit einem Hundszahn, einem Agath, oder einer Drathbürste gegeben werden.

Messing weiß zu sieden.

Dieses ist eigentlich eine Verzinnung durch den Sud. Man nimmt eine beliebige Quantität fein geraspeltes englisches Zinn, oder feine Drehspänne vom Englischen Zinn, vermischt sie mit eben so viel fein gestossenem Weinstein, thut es zusammen in einem reinen Topf, gießt so viel Wasser darauf, daß die zu verzinende Stücke ein paar Finger hoch davon bedeckt wer-

den

den, und läßt alles zusammen eine gute Weile kochen. Man nimmt dann und wann ein Stück heraus, und besiehet es. Wenn man findet, daß es über und über weiß ist, so nimmt man den Topf vom Feuer, und die verzinnten Stücke aus dem Topfe, wäscht sie in kaltem Wasser rein ab, und trocknet sie.

Je länger man die Sachen darin läßt, desto weißer und dauerhafter wird die Verzinnung: noch weit schöner aber fällt sie aus, wenn man statt des Weinsteins, Salmiak nimmt.

Es versteht sich, daß die Sachen, welche man auf diese Art weiß sieden will, vorher recht rein gemacht werden müssen.

Messing zu reinigen und zu putzen.

Man schleifet messingene Sachen nach Beschaffenheit der Sachen zuerst mit Binsstein und Wasser ab: wo dieses nicht nöthig ist, nimmt man gleich feines Ziegelmehl und Baumöl, und reibt vermittelst eines Lappens das Messing damit; statt des Ziegelmehls und des Baumöls kann man auch birkne Kohlen und Wasser nehmen. Die letzte Politur giebt man mit fein geschabtem Trippel und Baumöl, wobey man sich zum Reiben eines weichem Leders bedient. Um dem Messing eine schöne hohe Farbe zu geben

ben nimmt man Schwefel und Kreide, reibt beides mit Essig auf einem Stein zu einem feinen Brey, und reibt damit das Messing.

Englische Käse.

In England macht man verschiedene Sorten von Käse als:

1) Frische Milch- oder Morgenmilchkäse. Des Morgens, wenn die Leute mit der Milch nach Hause kommen, wird ein grosser Zober in Bereitschaft gehalten, und die am vorigen Abende eingebrachte Milch sorgfältig abgerahmet. Man gießt die frische Milch, so warm als sie von der Kuhe kommt, durch ein Sieb in den Zober, sodann gießt man auch die von der Abendmilch abgenommene Sahne durch eben dieses Sieb. Wenn sich diese mit der frischen Milch vermischt hat, wird sie derselben eine solche Fettigkeit geben, als diejenige hat, die man in den Städten unter dem Namen der Sahne zu verkaufen pflegt. Diese Sahne allein ist zu fett, und wird daher mit etwas warmen Wasser verdünnet, damit sie desto leichter gerinne. Man muß davon so viel hinein gießen, daß alles ziemlich warm werde. Wenn dieses geschehen ist, läßt man alles abkühlen, und rühret es deßwegen mit einer hölzernen Kelle um, bis es eben laulich

ist:

ist: alsdann kann man das Laab hinein thun. Das Verhältniß des Laabs, wenn solches nach der weiter unten folgenden Vorschrift gemacht worden ist, laßt sich genau bestimmen. Denn dieses Laab ist so stark, daß ein Löffel voll von drey Gallons (ein Gallon beträgt vier und ein Viertel Dresdner Kannen) Milch genug ist. Wenn daher z. B. der Landmann eine Quantität Milch von ein und zwanzig Gallonen hat, so weis er, daß er sieben Löffel voll hinein werfen muß, und hiernach kann er das Maaß auf jede Quantität bestimmen. Man muß das Laab mit einiger Sorgfalt aus dem Sacke nehmen, daß man dasselbe nicht rühret. Wenn man die gehörige Quantität hat, muß es sehr sorgfältig in der Milch durchgeseihet werden. Denn wenn das Geringste von dem Geronnenen des Laabs in die Milch fällt, wird es in der dadurch gekäseten Milch nicht gesehen werden; und wenn es hernach beim Käsemachen mit dem übrigen vermischt wird, wird es den Fleck, wo es ist, anstecken und verderben, und jedermann, der mit diesen Sachen bekannt ist, weis, wie gefährlich es ist, wenn der Käs einen verdorbenen Fleck bekommt. Es fehlet niemals, daß er sich nicht weiter ausbreite und auch das übrige verderbe.

Wenn

Wenn das Laab hineingethan ist, wird das Gefäß zugedeckt, und eine halbe Stunde lang ruhig gelassen. Nach diesem nimmt man den Deckel ab, und wenn die Absonderung noch nicht geschehen ist, muß man nicht länger warten, denn das würde vergebens seyn, sondern man muß mehr Laab hineinschütten. Außer dem Unterschiede der Stärke des Laabs selbst, ist auch ein grosser Unterschied zwischen der Milch. Eine Art Milch erfordert mehr als die andere. Hätte man nun mehr Laab hinzuthun müssen, so muß das Gefäß, wie vorhin zugedeckt, zuweilen aber aufgemacht werden, um die Wirkung zu sehen. Sobald die Absonderung geschehen ist, muß das Geronnene wohl gestossen, und in den Molken umgearbeitet werden. Am beßten kann man dieses mit einer flachen breiten Kelle, und nachher mit der Hand thun. Wenn die Masse eine Zeit lang umgerühret ist, wird sie geknetet und zwischen den Händen zusammengepreßt, und dann auf den Boden des Gefässes hinunter gedrückt. Wenn die Masse auf den Boden liegt, müssen die Molken mit einer flachen Kelle abgeschöpfet werden, und indem dieses geschiehet, muß der Käsenapf bey der Hand seyn, die Masse einzunehmen. Die Masse wird mit den Händen aufgenommen und gebrochen, und in den Napf, welcher unten lö-

cherig oder von Ruthen geflochten ist, hineingedruckt. Wenn der Napf vollgefüllet ist, wird das Käsebrett darüber gelegt, und mit einem Stein beschweret. In diesem Stande läßt man es lange, bis alle übrige Molken, welche sich durch das Kneten mit der Hand nicht absondern wollten, nach und nach ausgepreßt sind. Wenn die Molken ausgetröpfelt sind, muß man ein grosses Käsetuch naß machen, den Käs über das Brett legen, und ihn dann darauf umkehren, das Tuch in den Napf und den Käs darein legen. Hierauf muß man mit einer dünnen flachen Butterkelle die Seiten allenthalben niederdrücken, das Tuch darüber schlagen, es in die Presse legen, und mit einem guten Gewichte beschweren. Es bleibt so eine halbe Stunde unter der Presse, hernach muß der Käse in einem trockenen Tuche umgewendet und wieder hineingesezt werden. Diesen Handgriff wiederholt man alle zwey Stunden. Man nimmt jedesmal ein frisches Tuch, und läßt es bis an den Abend des folgenden Tages unter der Presse; nur zum leztenmal, da der Käse umgewendet wird, thut man ihn ohne Tuch in den Napf. Aus der Presse thut man den Käs in einen Zober, reibt ihn mit Salz, und läßt ihn die Nacht über stehen. Am folgenden Morgen wird er mit Salz erst auf der einen Seite, dann auf der

andern gerieben, und über der Lauge gelassen, welche aus dem ersten und folgenden Salzen entstand. Wenn nun der Kås drey Tage also gelegen hat, wird er heraus genommen, und zum Trocknen auf ein Brett gelegt. Unterdessen aber muß man immer darnach sehen, und ihn tåglich einmal mit einem trockenen Tuche abtrocknen, und ihn auf die andere Seite legen. Anfangs ist es gut, wennn er ein wenig geschwinder trocknet als nachher; welches durch die Verånderng des Orts leicht zu bewerkstelligen ist.

Der jetzt beschriebene frische Milchkåse wird aus der Morgenmilch gemacht, und bekommt einen Zusatz von der Såhne der Abendmilch des vorhergehenden Tages, welche des Morgens darauf abgenommen wird. Außer diesem bereitet man in England auch

2) Den sogenannten Kåse aus Einer Milch, nåmlich aus derjenigen, welche man des Morgens von den Kühen erhålt. Dieser erfordert weniger Arbeit, indem man die Sachen nicht erst mischen, und das Ganze für das Laab zubereiten darf. Wenn man einen Kåse dieser Art machen will, eilt man mit der Morgenmilch so geschwinde als möglich nach Haùse, um sogleich das Laab in die noch warme Milch zu thun. Die Milch wird in einen Zober hinein-

geseihet, und Laab in obgedachter Quantität hinzugethan. Käme die Milch nicht mehr warm nach Haus, so muß sie auf dem Feuer gelinde erwärmt werden, so, daß sie nicht wärmer ist, als wie sie von der Kuh kommt. Man läßt sie sodann, wenn sie gelaabet ist, so lange bedeckt stehen, bis die Käsematerie sich gesetzt, worauf der Käse auf vorher beschriebene Methode bereitet wird.

3) Ein Käse von zwey Melkungen, wenn nämlich die Milch des vorhergehenden Abends mit der Morgenmilch gemischt wird, wird folgendermassen gemacht. Die auf der Abendmilch schon stehende Sahne wird durch ihre Milch untergerühret, alsdann zur Morgenmilch gegossen, und lauwarm gemacht, worauf man sie laabet, und übrigens eben so wie bei den vorhergehenden Käsen verfährt.

4) Noch eine andere Art Käse ist, wenn man die Abendmilch, nach dem die Sahne davon abgenommen worden ist, mit der unabgerahmten Morgenmilch vermischt.

Die Güte der nach vorstehenden Vorschriften verfertigten Käse unterscheidet sich nach der Quantität der darin befindlichen Sahne. Sie sind alle nach ihren verschiedenen Graden schlechter als der frische Milchkäse Nr. 2; denn da er aus der Morgenmilch und aus der Sahne der

Abend-

Abendmilch bestehet, ist er der fetteste in dieser Art. Die beiden andern sind an Güte einander gleich, wenn man die Abendmilch mit ihrer Sahne braucht.

Die schlechteste Gattung aber ist diejenige, welche von zweyerley Milch gemacht wird, wovon die eine abgerahmt worden ist.

5) Unter allen englischen Käsen giebt man dem Chesterkäse den Vorzug. Dieser wird aus einer Milch von ansehnlicher Grösse gemacht. Und da die Weide in Cheshire allein seine Güte erhebt, so fängt man mit der Bereitung dieses Käses im May an, und höret damit am Ende des Septembers auf. In gedachter Provinz wird das Vieh in der Mitte des Aprils auf die Weide getrieben. Die ersten Käse aber werden nicht verkauft, weil sie herbe, mager und von schlechtem Geschmacke sind, sondern werden zur eigenen Konsumzion bestimmt. Man findet die Weide zu geil, wovon auch der Käse den Geschmack annimmt; auch hat er nicht die gehörige Festigkeit, er verliert seine Gestalt, läuft auf, wird voll Löcher, und eben so unansehnlich als übelschmeckend. Hieraus macht man den richtigen Schluß, daß die Weide dem Käse die gedachten schlechten Eigenschaften gebe. Einige wollen den Fehler der Krausemünze zuschreiben, welche die Milch zu guten Käsen untaug-

lich

lich macht. Es befindet sich dieselbe den ganzen Sommer hindurch unter dem Gras auf der Weide, woraus andere schließen, daß dieses Kraut unschuldig seyn müsse. Allein es möchte doch wohl an diesem Kraute liegen, und man könnte glauben, daß die Krausemünze mit der Zeit weniger streng schmecken werde, oder nachdem sie zu Aufang geweidet worden, keinen starken Nachwuchs habe, wie man solches an sehr vielen andern Pflanzen auf dem Felde gewahr wird. Ist der Käse aber im April zu geil, so ist er dagegen im Oktober zu mager, und von nun an wird der Käse auch nicht mehr zu Markte gebracht, sondern zu Hause verbraucht. Die Weiden in Cheshire sind dermassen fett, daß man nicht nöthig hat, die neue Milch durch die Sahne einer ältern fetter zu machen. Die Milch aber von einer Kuh, die erst gekalbet hat, ist nicht so gut, als einige Tage nachher; daher nehmen die Einwohner keine andere Milch, als von einer Kuh, die schon vier bis fünfmal gemolken worden ist.

Bei dem Käsemachen selbst verfahren sie folgendermassen. Wenn die Morgenmilch eingebracht ist, gießen sie dieselbe warm in einen Zober, und thun Laab hinzu. Vier Löffel voll ist die Quantität zu so viel Milch, daß ein Käs von hundert Pfund davon gemacht werden kann.

Nach

Nach eingemischten Laab wird der Zober zugedeckt, und in einer halben Stunde ist die Milch gekäset. Das Geronnene wird alsdann mit einer grossen Schaumkelle niedergedrückt, und wenn die Molken ziemlich abgelaufen sind, so fängt man an, das Gekäsete mit den Händen durchzuarbeiten und ganz klein zu machen. Hierauf wird zu einer Masse von hundert Pfund ein Pfund Salz geschüttet und unter dem Käse genau vermengt. Man thut nach diesem die Masse in ein feuchtes Käsetuch, und bringt sie, wenn die Molken ziemlich abgelaufen sind, vier Stunden lang in die Form, setzet sie in die Käsepresse, und presset den Käse ziemlich stark nieder. Nach Verlauf von vier Stunden wird der Käse aus der Presse genommen, die Außenseite gesalzen, in ein Tuch gelegt, und wieder unter die Presse gebracht. Hier muß er noch vier Stunden stehen, und unterdessen wird eine starke Lauge von Salz und Wasser gemacht, und in einen grossen Zober gegossen. Der Käse wird aus der Presse genommen, in die Lauge gelegt, daß er ganz bedeckt ist, darin acht Tage liegen gelassen, und täglich einmal umgewendet. Nach Verlauf dieser Zeit wird er herausgenommen, uud hingelegt, daß er hart und trocken werde. Man schneidet nämlich eine Quantität Schilf ab, und legt sie grün auf einen Tisch.

Der

Der Käse wird darauf gelegt, wenn er aus der Lauge genommen worden ist. Am nächsten Morgen wird er umgewendet, und mit einem Haartuche überall abgewischt. Dieses muß zwanzig Tage nach einander geschehen. Alsdann wird er von seinem Schilflager genommen, und auf den Boden gelegt. Hier wird er alle drey Tage umgekehrt, und gerieben, bis er fest und hart wird. Weil dieses die letzte Arbeit ist, so muß sie mit Sorgfalt verrichtet werden; denn, wenn er zu der Zeit nicht den gehörigen Grad der Härte bekommt, so hält er sich nicht. Es ist also eine Hauptsache, ihn lange genug liegen zu lassen, und sorgfältig abzuwischen. Wenn der Käse fertig und hart ist, überreibt man ihn mit Butter. Zu hundert Pfund Käse nimmt man ein halbes Pfund Butter.

Die Milch gerinnet durch eine jede Säure. Am beßten aber schickt sich das Laab dazu. In England hält man folgende Bereitungsart desselben für die beßte. Man nimmt von geschlachteten Säugekälbern, die noch nichts anders als Milch genossen haben, den Magen heraus, schneidet ihn auf, thut das Geronnene, oder die dicke Substanz, von der man das Nichtgeronnene in dem Magen läßt, in ein Gefässe, untersucht und reiniget es sorgfältig von allem, was nicht dazu gehöret, denn es können Koth,

Haa-

Haare und andere Unrath mit darin seyn. Darauf wäscht man es im kaltem Wasser rein aus, legt es auf ein Tuch, um es zu trocknen, und schüttet es sodann in eine Schale. In dieser wird es mit Salz bestreuet, und solches wohl eingerieben und dann zugedeckt. Hierauf wird der Magen mit kaltem Wasser ausgewaschen, mit Salz gerieben, und das Geronnene hinein gethan. Endlich wird auch die äußere Seite des Sacks wohl mit Salze gerieben, und wenn man eine genugsame Menge solcher Stücke beisammen hat, legt man sie in einen Topf und bindet diesen sorgfältig zu. Diese Säcke erhalten sich ohne Gefahr zu verderben, und sind ein Jahr nach ihrer Verfertigung in ihrer rechten Vollkommenheit. Man kann dieses also zubereitete Laab zwar auch gleich frisch gebrauchen, die Wirkung aber ist nicht so gut; die geronnene Milch wird nicht so hart und fest, und der Käse bekommt keine gute und ebene Konsistenz. Wenn die Säcke ein Jahr in gedachtem Gefässe gelegen haben, nimmt man einen davon und öffnet ihn. Man schüttet das Geronnene oder die Milchklöschen aus demselben in einen steinernen Mörser und reibt sie mit einem hölzernen Stössel wohl unter einander. Alsdann schlägt man drey frische Eydotter hinein, und gießt ein halb Seitel gute fette und süsse Sahne dazu.

Die-

Dieses reibt man unter einander, und wenn es wohl vermischt ist, trocknet man am Feuer ein Blatt Muskatenblüthe, eine Gewürznelke, und ungefähr acht Gran Safran. Wenn diese so trocken sind, daß sie sich zerreiben lassen, zerstößt man sie zu Pulver, schüttet es zu den übrigen Ingredienzien, und knetet es wohl durch einander, daß es nur eine Masse zu seyn scheint, und thut es wieder in den Sack. Hierauf macht man eine starke Lauge von Salz und Wasser, kocht es, läßt es stehen bis es sich gesetzt hat, gießt das Klare in einen Topf, und thut eine halbe Unze von dem zubereiteten Laab aus dem Sacke hinzu, worauf man alles wieder in den Sack nebst vier bis fünf Wallnußblättern thut, und ihn vierzehn Tage an einem reinlichen Ort hänget. Alsdann kann man es gebrauchen.

Naturgeschichte des Greifen.

Der Greif ist, 1. ein fabelhaftes Thier der Alten und Neuern, welches gemeiniglich als halb Adler und halb Löwe mit aufrecht stehenden Ohren, vier Füßen, und einem langen Schwanze beschrieben wird. 2. Bey den neuern Schriftstellern des Naturreichs ist die größte Art Geyer, welche in dem mittägigen Amerika Cuntur genannt wird, unter dem Nahmen des Grei-

Greifes oder Greifgeyers bekannt. Es ist dieses, allem Ansehen nach, der größte unter allen Vögeln auf dem Erdboden; den einzigen Strauß ausgenommen, der sich aber nicht in die Luft erhebt, und wie andere Vögel fliegt. Der Greifgeyer ist mehrentheils in Amerika einheimisch, und wird von den Spaniern Contur oder Contor genennt. Man findet diesen Vogel auch in Afrika, wo er unter dem Nahmen Roch oder Ruch bekannt ist. Ja es wird derselbe auch in den nordischen Gegenden, in Lappland, auf den Schottischen Inseln, und selbst auf den Schweitzergebirgen angetroffen.

Dieser Vogel hat, nach der Beschreibung des Herrn Grafen von Büffon, das ganze Naturell des Adlers an sich. Er ist beherzt und ungemein verwegen. Seine Größe beträgt, von einem Ende der ausgebreiteten Flügel bis zum andern, achtzehn Pariser Fuß. Der Vogel ist an Farbe weißbunt. Der Kopf vorn an der Kehle herunter ohne Federn, und hat nur eine Kehle rothe Haut. Auf dem Kopfe befinden sich ganz kleine Flaumfedern, und darneben ein brauner Kamm, der aber nicht gekerbet ist. Der Schnabel ist vier Zoll lang, vorn krumm, und am Hacken weiß, sonst durchgehends schwarz. Es besitzt dieser Greif eine solche Stärke, daß er Schafe, Kälber und Rehe tödten und weg-

füh-

führen kann. Ueberhaupt gleicht seine Größe derjenigen eines starken Hammels. Sein Aufenthalt ist nicht in Wäldern, weil die Bäume seinen Flug hindern. Sein Flug ist entsetzlich rauschend, und fast zum Betäuben. Die Indianer stellen ihm auf unterschiedene Arten nach, worunter die witzigste darin bestehet, daß sie ihm zur Lockspeise das Bild eines Kindes von einem sehr klebrigen Thone darstellen, worauf er mit einem so schnellen Fluge schießt, und seine Krallen dergestalt hinein schlägt, daß er sie nicht wieder heraus ziehen kann.

Die leichte Japanische Waare zu machen.

Man nehme Sägespäne von Tannenholz, und siebe vermittelst zweyer Siebe von verschiedener Feinheit alle die gröberen Theile heraus. Man schmelze hierauf zwey Theile Harz, eben so viel Terpentin, und einen Theil Wachs, und thue in die geschmolzene Mischung so viel Sagespäne, als dazu gethan werden können, ohne die Masse von einer dickeren Konsistenz zu machen, als zum Gießen erforderlich ist. Man rühre die Sägespäne und die geschmolzene Materie um, bis sie gehörig mit einander vermischt worden sind, worauf man sie in die dazu bestimmten Formen gießt.

Will man, daß die Materie härter sey, so kann man etwas pulverisirten Schelllack der Mischung zusetzen; doch muß dieß nie geschehen, ehe nicht die Sägespäne vorher mit den übrigen Ingredienzien gehörig gemischt worden sind, und die Materie muß nachher nicht länger im Feuer gelassen werden, als zu Schmelzung und Vermischung des Schelllacks mit den übrigen Sachen erforderlich ist.

Die ganze Mischung muß man jederzeit auf einmal verbrauchen: denn sie kann durch Wiederaufwärmung nicht wieder in den Zustand eines Gusses gebracht werden, ohne nicht durch das Anbrennen Schaden zu leiden.

Schälchen, Dosen, und andere Gefässe, welche von dieser Materie gemacht werden, müssen in doppelte Formen gegossen werden, welche von Holz, Bley, Zinn, und andern Metallen gemacht werden können. Allein man muß jederzeit Sorge tragen, daß die Formen vorher gehörig eingeölet werden, weil außerdem diese sehr klebrige Materie alle Theile zusammen leimen würde, so, daß sie ohne viele Mühe nicht würden getrennt werden können.

Diese Komposizion übertrifft zwar Sachen von Papiermachen nicht, wohl aber ist sie ihnen darin vorzuziehen, daß sie Flüssigkeiten in sich enthalten können, und wenn sie mit einem Bern-

steinfirniß gut überzogen werden, sind sie noch schöner als Porzellan, haben noch den Vortheil, daß sie sehr leicht sind, und wenn man sie an die Lippen bringt, nicht brennen, wie dieß bey andern Gefässen von schwererer Materie immer der Fall ist.

Weicher Aetzgrund zum Kupferstechen und Radiren.

Man nehme sehr weißes uud reines Jungfernwachs, und reine und helle Mastixkörner, von jedem eine halbe Unze, und kalzinirten Asphalt eine halbe Unze, reibe den Mastix und Asphalt, jeden besonders sehr kalt, und schmelze das Wachs über dem Feuer in einem irdenen gut glasurten Topf. Wenn das Wachs geschmolzen und recht heiß ist, so thue man auch nach und nach den Mastix dazu, daß er ebenfalls schmelze, rühre öfters die Mischung mit einem Spatel unter einander, damit die Ingredienzien sich gehörig mit einander vermischen. Sodann setze man auch den Asphalt zur Mischung, wie beym Mastix geschehen, rühre alles gut unter einander, und lasse es über dem Feuer, bis der Asphalt ganz geschmolzen ist, und sich mit den übrigen Ingredienzien vermischt hat, welches ungefähr in einer halben Viertelstunde geschiehet.

Den

Den Topf nehme man hierauf vom Feuer, und lasse die Mischung abkühlen, gieße sie in eine Schüssel voll rein Wasser, knete sie mit der Hand im Wasser, forme sie in Rollen von ungefähr einem Zoll im Durchmesser, oder in kleine Kugeln, die man nachher in Taffet einnähet, und ferner verfährt, wie unten angegeben werden wird.

Im Winter ist es nöthig, die Menge des Wachses zu vermehren, weil außerdem der Firniß zu trocken seyn würde, da das gegebene Verhältniß für den Sommer eingerichtet ist.

Ein anderer, den man über irgend einen dünn weglegt.

Man nehme Jungfernwachs eine Unze, Mastix eine halbe Unze, kalzinirten Asphalt oder Ambra eine halbe Unze. Den Mastix und Asphalt reibe man jeden besonders in einem Mörser, thue das Wachs in einen neuen wohlglasurten irdenen Topf, und setze ihn über das Feuer, bis das Wachs geschmolzen ist. Man setzt sodann nach und nach den Mastix und Asphalt zu, und rühre die Mischung wohl unter einander, bis sich alles gehörig wohl unter einander verkörpert hat. Die Materie gießt man hier-

hierauf in reines Wasser, formiret sie in Kugeln, und hebt sie zum Gebrauch auf.

Beym Gebrauch dieses Firnisses muß man vornehmlich auf drey Dinge Rücksicht nehmen: erstlich, daß man die Platte nicht zu sehr erhitze, wenn der Firniß darauf getragen wird; zweytens, daß man den ersten Ueberzug des Firnisses so dünne als möglich mache, damit man den weißen Firniß darüber legen könne, ohne daß der ganze Ueberzug zu stark und dick werde; drittens, daß man diesen Firniß nicht mit Rauchschwärze, wie beym gewöhnlichen Firnisse geschiehet, sondern wenn er ganz kalt geworden, so nehme man ein Stück Bleyweiß, reibe es recht fein ab, feuchte es mit Gummiwasser an, und lege davon mit einem Pinsel einen sehr dünnen und gleichmässigen Ueberzug auf. Dieß ist die Art, wie Rembrant seinen Platten den Firniß gab.

Ein anderer.

Man nehme Jungfernwachs vier Unzen, Ambra oder den beßten kalzinirten Asphalt und Mastix zwey Unzen, Harz, gemeines Pech oder Schuhmacherpech, von jedem eine Unze, und Firniß oder Terpentin eine halbe Unze. Diese Ingredienzien bereitet man gehörig zu, nehme einen irdenen Topf, und setze ihn mit den Jungfernwachs übers Feuer; nachdem dieses geschmolzen,

zen, setze man das Pech nach und nach dazu, und nachher die Pulver, indem man die Mischung, je nachdem man einen neuen Zusatz macht, gehörig umrührt. Wenn alles vollkommen geschmolzen, und sich mit einander vermischt hat, nehme man den Topf vom Feuer, giesse die Masse in ein irdenes Gefäß voll reinen Wassers, bilde sie in Kugeln, während man sie mit der Hand geknetet, und hebe sie in einer Büchse zum Gebrauch auf.

Im Sommer nimmt man gemeiniglich zwey Unzen Mastix, weil er den Firniß hart macht, und dadurch verhindert, daß er nicht breche, wenn sich der Künstler über die Platte während des Stiches weglehnt; im Winter darf man dagegen nur eine Unze nehmen.

Ein anderer weicher Aetzgrund.

Man nehme Jungfernwachs vier Unzen, Asphalt zwey Unzen, Ambra und Mastix von jedem eine Unze.

Die Zubereitung ist die nämliche, wie in vorhergegangenen Vorschriften, nur muß man Sorge tragen, daß das Feuer nicht zu stark sey, weil außerdem der Firniß leicht anbrennen kann. Dieser Firniß ist übrigens nur im Sommer zu gebrauchen, denn im Winter ist er zu hart.

Tomback zu machen.

Man schmelzet zuerst sieben Loth altes oft im Feuer gewesenes Kupfer, z. B. von alten Kesseln, oder am liebsten von der Sonne durchbrenntes Dachkupfer, und schmelzt es mit fünf Loth Messing; wenn beydes in Fluß gekommen, vermischt man damit ein halb Quent englisches Zinn.

Zinn zu vergolden.

Man reibet das Zinn kreuzweis mit Schachtelhalm, hauchet es stark an, leget sogleich Blattgold darauf, und drückt es mit Baumwolle gut an. Alsdann legt man ein feines Papier auf die Vergoldung, und glätet es mit einem Zahn oder einem Achat, so wird es schön glänzend.

Bley zu löthen.

Das Loth, dessen sich die Glaser zum Löthen des Fensterbleyes bedienen, wird von ihnen Schnellloth genennet. Sie nehmen reines englisches Zinn, und setzen ihm nach Gutdünken altes gutes Fensterbley zu. Wenn beydes zusammengeschmolzen und unter einander gerühret ist, gießen sie zur Probe ein klein Häufchen auf

einen Stein, und sehen ob es rund zusammen fließt, oder ob das Köpfchen in der Mitte wie ein Nadelkopf groß erscheint, so ist es recht. Ist es aber grösser und breiter, so ist das Loth noch zu gut, und muß mehr Bley zugesetzt werden. Sie würden dieses Loth eher und bequemer haben können, wenn sie solches nach dem Gewichte machten; allein sie wollen ihr altes Fensterbley nutzen, welches nicht immer gleichstark verzinnt ist. Wenn nun das Schnellloth die Probe hält, so gießen sie es entweder auf einen schiefliegenden abhängigen Stein, oder auf ein eben also liegendes Eisen, in ganz dünne flache Stängelchen.

Metallische Komposizion, die man in kochendem Wasser schmelzen kann.

Mau schmelzet vier Theile Wißmuth, zwey Theile Zinn, und zwey Theile Bley zusammen.

Oder: fünf Theile Wißmuth, drey Theile Zinn, und zwey Theile Bley.

Oder: fünf Theile Wißmuth, vier Theile Zinn, und zwey Theile Bley.

Oder: sechs Theile Wißmuth, vier Theile Zinn, und zwey Theile Bley.

Naturgeschichte des Hamsters.

Der Hamster ist ein Thier aus dem Ratzengeschlechte, welches die Hausratze an Größe übertrifft, aber kleiner, als ein Kaninchen, an den Seiten röthlich, mit weissen Flecken, und am Bauche schwarz ist, sich im Felde sehr künstliche Höhlen unter der Erde gräbt, und solche mit allen Arten Getreides anfüllet.

Der Körperbau dieses Thieres ist eben nicht schön. Der kurze und fast nackte Schwanz; die niedrigen Füße, welche verursachen, daß der Bauch fast bis an die Erde reicht; das offene mit hervorragenden Zähnen versehene Maul, der kurze Hals, und die übrigen Farben nehmen nicht für dieses Thier ein. Der Kopf ist oval und etwas kleiner als bey dem Meerschweine. Die Augen sind mittelmäßig groß, schwarz, etwas hervorragend, und fast rund. Das Maul ist durch die Lippen nicht völlig gedeckt, sondern eine Art von Hasenscharte an denselben. Die Barthaare stehen auf jeder Seite in fünf parallelen Reihen, davon die zwey obern in der fuchsrothen Farbe der Nase, die drey untern in dem Blaßgelben zur Seite sind. Ueber den Augen, gegen den vordern Augenwinkel zu, siehet man zwey schwarze Borsten. Die Ohren sind ziemlich groß, rundlich, fast nackt, so daß

man die durchscheinenden Gefäße sieht, der Rand ist mit kurzen weissen Haaren besetzt.

Die Farbe des Thiers ist am vordern Theile der Schnauze weiß. Die Seiten des Kopfes sind gelblich weiß. Die Nase nach oben bis jenseits der Augen, und ein Fleck unter denselben: der Streif um die Ohren, und zwischen dem Blaßgelben der Backen, dem Fleckchen von eben der Farbe hinter dem Ohre, bis an den blassen Fleck der Schulter, sind fuchsroth. Die Stirn und der ganze Rücken haben eine Hasenfarbe. Auf jeder Stirn sind vorwärts zwey ziemlich grosse, weißliche, etwas ins Gelbe fallende Flecken, von eben der Farbe, als der am Kopfe und hinter den Ohren, davon der vordere gleich an der Schulter sitzt, und oval ist. Der zweyte Fleck liegt etwas tiefer, und ist nach hinten zu etwas breiter; er ist gemeiniglich nicht so hell als der erstere. Das ganze Untere des Hamsters ist Kohlschwarz. Die innere Fläche der Schenkel, und die Vorderbeine, von der Schulter bis an den Fuß, sind auch schwarz; nur nach hinten geht das Weisse vom Fuße etwas weiter in die Höhe. Die Seitentheile der falschen Lippen, am Ende des zweyten blassen Fleckes, die äußere Seite der Schenkel, die ganze Gegend um den Schwanz sind fuchsroth. Diese Farbe verliehrt sich oben unmerklich in das

Ha-

Hasenfarbige des Rückens, vorn aber wird sie von dem hintern Ende des zweyten Fleckens, und nach unten durch das Schwarze des Bauches abgeschnitten. Der Schwanz ist kurz, und raget aus den rothen Haaren, die ihn umgeben, und hier länger sind, als an andern Orten, kaum anderthalb Zoll hervor. Die Füße sind weiß, die Mitte der Hinterfüße ist bunt; und es läuft davon ein schwarzer Streif bis an die sechste Schwiele. Sowohl die Vorder- als Hinterfüße sind mit fünf Zehen, und jede derselben mit einem Nagel versehen. Die Unterfläche der Füße hat harte Schwielen, welche so, wie das ganze Thier, jederzeit so rein sind, als ob sie gewaschen wären.

So beständig mehrentheils die Farben dieses Thieres sind, so giebt es doch auch im Gothaischen schwarze Hamster von einem schönen glänzenden Schwarz, welches aber besonders am Bauche etwas ins Braune fällt. Die Lebensart und der Bau dieser schwarzen Hamster sind der andern ihrem gleich. Wäre es möglich, diese Brut allgemeiner zu machen, und dagegen die bunten gänzlich zu vertilgen, so würde der Schade, den der Landmann von diesem Thierchen hat, durch die Nutzung der Felle füglich zu ersetzen seyn, da diesen Fellen weiter nichts fehlt, als daß man die Käufer überreden müßte,

te, daß man dieses Rauhwerk aus Rußland brächte.

Das Hamstermännchen und Hamsterweibchen sind dem äußern Ansehen nach gar nicht von einander unterschieden; man muß also, um sie zu erkennen, nothwendig die Geburtsglieder genauer betrachten. Das Weibchen hat Zitzen, welche dem Männchen gänzlich zu fehlen scheinen; es sind deren acht, und zwar vier am Bauche, und vier an der Brust.

Wenn man dem Hamster das Maul öffnet, so siehet man zu beyden Seiten den Eingang in die Backenblasen, welcher hinter den Zähnen, zwischen der äußern Haut und den Muskeln, die den Unterkiefer mit dem obern verbinden, und zum Käuen dienen, liegt, sich von dem Oberkiefer bis zu dem untern erstreckt, und mithin sehr weit ist; denn wenn das Maul verschlossen ist, legt sich diese Oeffnung in Falten; welches, um sie ganz glatt zu machen, so weit, als möglich, aufgesperret werden muß. Diese Backenblasen, (Backensäcke, Blasensäcke, oder Backentaschen,) sind zwey häutige Säcke, welche aus einer sehr zarten Haut bestehen. Ihre Gestalt ist einem Eye ähnlich, aber mehr länglich. Beyde Blasen sind zwey bis vierthalb Zoll lang, und einen bis anderthalb Zoll breit. Sie sind beständig nicht nur feucht, sondern

naß,

naß, wodurch sie sehr schlüpferig erhalten werden, weil sie sonst von harten und zuweilen spitzigen Körnern bald zerrissen werden würden. Die Lage dieser Taschen macht sie sehr bequem, die Speise auf einmal darin fort zu tragen, und hierzu werden sie auch von dem Hamster gebraucht. Er bedient sich ihrer sehr gut, seinen Vorrath auf den Winter in den Bau zubringen. Wenn die Säcke vollgestopft sind, siehet man die Stelle, wo sie liegen, von außen sehr deutlich, wie zwey grosse Geschwülste, zu beyden Seiten. Um sie auszuleeren, brauchen sie die Vorderpfoten, mit welchen sie an das hintere Ende jedes Sackes drücken, und so vorwärts streichen, da man oft mit Erstaunen aus jeder Blase bis drey Loth Körner heraus fallen siehet.

Der Hamster bewohnt nicht allerhand Gegenden ohne Unterschied, und in vielen Ländern Deutschlandes ist er so selten, als ein fremdes Thier. In steinigen, sandigen oder allzu festen thonigen Feldern würde man ihn vergebens suchen. Eben so wenig wird man ihn auf Wiesen oder in Wäldern finden. Das Land, darin er sich gern aufhält, muß gut und fruchtbar seyn, um seinen Bau in der Erde leicht zu Stande zu bringen, und seinen Vorrath nicht weit zusammen suchen zu müssen. Die Thüringischen

Fel-

Felder, welche vielleicht mehr, als irgend eine andere Gegend, mit Hamstern angefüllet sind, bestehen größtentheils aus einer schwarzen, fetten und sehr fruchtbaren Erde, welche sich oft bis auf drey Fuß tief findet; und unter dieser ist gemeiniglich eine gelbe Thonerde. Besser konnte der Boden, um Hamster zu beherbergen, nicht eingerichtet seyn. Eine Erde, die sich leicht wühlen läßt, und dennoch nicht wieder zufällt, und der darunter liegende festere Boden, sind überaus geschickt, Gänge, Behältnisse, und Kammern darin zu graben, und das häufige schöne Getraide, womit die Oberfläche bedeckt ist, läßt sie nie die Unbequemlichkeit des Hungers empfinden. Außer Thüringen finden sich die Hamster auch in mehreren Gegenden Deutschlands z. B. in den meisten Strichen von Chursachsen, bey Frankfurt am Main, in Franken, Schwaben, im Herzogthum Magdeburg, bey Halberstadt, im Anhaltischen und Quedlinburgischen, auch in dem mehr nördlichen Deutschland. In magern und dürren Gegenden findet man diese Thiere nicht. Schlesien enthält gleichfalls viele Hamster, wohin sie wahrscheinlich aus den angränzenden Pohlnischen, Böhmischen und Lausitzer-Feldern sich verbreitet haben. Ueberhaupt findet man zwischen dem fünf und vierzigsten und fünf und fünfzigsten Grade von Süden nach

Norden, und zwischen dem acht und zwanzigsten bis sieben und siebzigsten von Westen nach Osten, nur Hamster. Die übrigen Gegenden aber entbehren derselben.

Der Bau, welchen die Hamster unter der Erde machen, und den man eine Hamsterröhre nennt, geschiehet mit so vieler Klugheit zu ihrer Erhaltung, als Geschicklichkeit zu ihrer Bequemlichkeit. Eine jede Grube hat wenigstens zwey Löcher, davon das eine schief hinunter, das andere aber senkrecht herauf geht. Ersteres nennen die Hamstergräber das Schlupfloch, und letzteres das Fallloch, indem aus jenem die Erde und anderer Unrath herausgeschleppet wird, in dieses aber der Hamster, wenn er nach Hause kommt, sich hinein stürzet. Aus der Größe der Erdhaufen, welche man bey den Behältnissen antrifft, kann man auf den Umfang des Baues selbst schließen. Dieser Umstand sowohl, als die viele Spreu und Hülsen, die um das Fallloch befindlich sind, geben den Hamstergräbern Belehrung, ob in einem Baue viel Getraide zu finden seyn werde, oder nicht. Das Schlopfloch gehet gewöhnlich nicht gerade von der Oeffnung zu einer Kammer, sondern hin und her, und gelanget durch unbestimmte Beugungen dahin. Das Fallloch hingegen gehet gerade herunter, so daß man bisweilen einen drey bis

vier Fuß langen Stock ganz hinein stecken kann. Es öffnet sich aber nicht mitten in eine Kammer, sondern biegt sich unten bald wagerecht, bald etwas schiefer nach derselben zu, sehr selten macht aber die Beugung einen Winkel, sondern sie ist abgegründet. Da die Kammern sich zwischen dem Schlupf- und Falloch befinden, so pflegt auch gemeiniglich, wenn nur ein Fallloch ist, sich dieses nach dem Schlupfloch umzubiegen. Die äußere Oeffnung von beyden ist wenigstens vier, gemeiniglich fünf, acht bis zehn Fuß von einander entfernet. Die Gänge besonders die senkrechte, sind, so lange das Thier noch lebt, ganz glatt. Findet man aber Schimmel oder Moß darin, so kann man sicher schliessen, daß man ein leeres Haus ohne Bewohner, und ohne Vorrath, antreffen werde. Von dem Schlupfloche bis zu einer Kammer hat man vier bis sieben Schuh zu graben; von der Beugung des Fallloches aber nur einen bis drey. Das Schlupfloch ist, nachdem man einen halben bis anderthalb Schuh gegraben hat, jederzeit mit Erde verstopft, ungefähr auf einen halben Fuß; alsdann öffnet es sich wieder, und es ist dieses Zumachen eins der Kennzeichen, ob das Loch leer, oder bewohnt sey.

Auf diese Art sind also ungefähr die Zugänge zu den Kammern selbst beschaffen. Die

Kammern sind von keiner ganz bestimmten Gestalt, doch gemeiniglich länglich rund, und an Größe sehr unterschieden, da manche kaum einer Ochsenblase gleich, andere zwey drey- und mehrmal so groß sind. Diejenige, die sie bewohnen, ist gemeiniglich nur klein, und mit sehr feinem Stroh angefüllt, dieses ist weich, und wenn das Thier in dem Loche ist, warm anzufühlen. Aus der Nestkammer gehen gemeiniglich drey Oeffnungen, davon die eine nach dem Schlupfloche, die andere nach dem Fallloche gehet; durch die dritte aber kommt man zu der Vorrathskammer, welche mehrerentheils durch kurze Gänge mit dieser zusammen laufen.

Die Vorrathskammern sind der Kammer, worinn das Nest ist, in allem ähnlich, und von verschiedener Größe; denn einige enthalten nur ein bis drey, andere aber wohl zehn bis zwölf Pfund Getraide. Dergleichen Vorrathskammern findet man in jeder Höhle drey bis fünf, deren die größten an fünf bis sechs Metzen enthalten. In solchen Kellern verwahrt der Hamster seine Nahrung für den angehenden Winter, indem er die Zellen mit Körnern ganz anfüllet, und so fest zusammen drückt, daß, wenn sie gleich ziemlich trocken sind, doch oft ein eiserner Krätzer gebraucht werden muß, um sie heraus zu klopfen.

Die Tiefe des Baues ist theils nach dem Erdreiche, theils aber nach dem Bewohner, und theils auch nach der Jahrszeit verschieden. Im Frühlinge ist ihre Tiefe am wenigsten beträchtlich, und erstreckt sich nur auf einen bis zwey Fuß. Gegen die Aerntezeit werden die alten Höhlen entweder tiefer gemacht, und erweitert, oder neue dazu gemacht. Im Winter gehen die Höhlen am tiefsten herab, da sie fünf bis sechs Fuß herunter reichen.

Die Lebensart des Hamsters ist der Sicherstellung seines Lebens angemessen, und, da die Natur ihm weder starke Leibeskräfte, noch viele Geschicklichkeit im Klettern und Springen mitgetheilt hat, so würde er seinen Feinden sehr leicht zu Theil werden, wenn nicht die Einrichtung seines Baues, und seine ausnehmende Herzhaftigkeit ihm zum Schutze dienete. Von dem Baue, in wie fern er als ein sicherer Aufenthalt anzusehen sey, ist bereits erwähnet worden. Von der Herzhaftigkeit aber ist zu bemerken, daß diese nicht zuläßt, daß der Hamster in irgend einer Gefahr fliehe. Er wehrt sich gegen alles, was ihn angreift, so lange er kann, richtet sich auf den Hinterbeinen auf, und springet an zwey Fuß weit gegen seinen Feind in die Höhe; und wenn dieser weicht, ist er kühn genug, ihn zu verfolgen, indem er

ihm,

ihm, wie ein Frosch, nachhüpft. Selbst mit Hunden sind die Hamster schwer zu fangen, weil dieselben ihnen nicht eher beykommen, als bis sie solche von hinten packen, und im Genicke fassen können.

So wie die Herzhaftigkeit des Hamsters auf der einen Seite in Verwegenheit ausartet; so wird sie auf der andern Seite Bosheit und Unerträglichkeit, welche er nicht allein gegen andere Thiere, sondern auch gegen seines gleichen zeiget, und die ihm nicht verstattet, mit andern zugleich in einer Höhle beysammen zu seyn. Diese Bosheit äußert der Hamster besonders gegen Ratzen, Mäuse, Fledermäuse nnd andere Thiere, welche sich seinen Vorrathskammern nähern, über welche er auch allemal den Sieg davon zu tragen weiß.

Zur Nahrung dient diesen Thier, alles, was aus dem Thieren- und Pflanzenreiche sich dazu anwenden läßt. Sie fressen allerley Arten von Fleisch, und zwar vorzüglich gern, hauptsächlich aber müssen sie von Kräutern leben. Von Wurzeln fressen sie Möhren, Rüben, Kartoffeln, u. s. w. Sie verschmähen auch keine Gattung von Obst; im Herbste aber, und zu Anfange und Ende des Winters bestehet ihre Hauptnahrung in zusammen gestohlenem Getraide. In Absicht des Getränkes ist der Hamster

außerordentlich mäßig; denn im Sommer findet er am Thau, Regen und an den saftigen Pflanzen hinlängliche Feuchtigkeit zu seiner Erhaltung. Im Winter aber ist er fast gar keines Getränkes benöthiget.

In Absicht der Vermehrung ihres Geschlechtes, und der Begattung der Hamster, hat man noch nicht mit Gewißheit ausgemacht gefunden, wie lange die Weibchen trächtig gehen; wahrscheinlich aber ist, daß selbiges vier Wochen dauert. Die Jungen kommen ganz nacket und blind zur Welt, und bringen alle Zähne mit. Die Anzahl der Jungen, die sie auf einmal werfen, bestehet aus sechs, acht, zwölf, auch sechszehn, ja gar bis achtzehn Jungen, und ein Weibchen heckt in einem Sommer wenigstens zweymal. Wenn die Jungen schon etwas heran gewachsen sind, machen sie sich in dem Ende der Gänge besondere Höhlen, oder gehen durch die Falllöcher hinaus, und suchen sich andere Gegenden zu ihren Wohnungen aus.

Das Alter der Hamster ist wahrscheinlich nicht über sieben bis acht Jahr, welches sie aber selten erreichen, weil die Nachstellung der Hunde, der Raben, und anderer Raubvögel, der Füchse, der Iltisse, und besonders der Menschen, sie dazu nicht gelangen läßt; zumal sie, ungeachtet ihrer Herzhaftigkeit, den Nachstellungen

ihrer Verfolger wenig widerstehen können, wenn sie mit beladenen Backen nach ihrer Wohnung gehen.

Wenn es zu Anfange des Oktobers kalt zu werden anfängt, und die Felder vom Getraide leer sind, alsdann ist der Hamster auf sein Winterlager bedacht. Zuerst verstopft er das Schlupfloch, von seinen Kammern an bis oben hinaus, dermaßen dicht mit Erde, daß sie beynahe fester als die übrige ist; und hernach auch auf eben die Art das Fallloch. Sie machen alsdann die Löcher nicht wieder auf, sondern genießen ihren gesammelten Vorrath in Ruhe, und bessern ihre Wohnungen und Kammern aus, in welche letztere sie ihren Vorrath, dem sie vorher die Keime abbeissen, fest und ordentlich einpacken. Die Zeit hindurch, da sich der Hamster eingeschlossen hält, verzehrt er etwa zwey Drittel von seinem Getreide; daher ist er auch am fettesten, und bleibt es bis in den Frühling. Wenn er sich auf diese Weise sechs bis acht Wochen nach Gefallen gepfleget hat, nunmehr aber die rauhe Witterung des Winters bis in das Innerste seiner Wohnung dringt, wird er in einen tiefen verschiedene Monate dauernden Schlaf versetzt.

Wenn man im Winter einen Hamster graben will, und das Fallloch nicht findet, so fängt

man

man bey dem Schlupfloch an, welches sich an der davor liegenden Erde erkennen läßt; diese ist an einigen Orten zu dieser Zeit mehrentheils gelb. An der gelben Erde nun, welche aus der Tiefe herausgeführt worden, lassen sich die Gänge bis nach den Kammern ausspühren; da es denn, sobald man ihrem Aufenthalte nahe kommt, sehr leicht ist, sich der in der Erstarrung liegenden Thiere zu bemächtigen.

Die Hamster werden an einigen Orten, wie die Eichhörnchen, mit Zwiebeln gekocht, oder gebraten und gegessen; häufiger aber zum Schweinfutter, und ihr fett in Lampen gebraucht.

Einen Vortheil, den diese Thiere im Felde stiften, kann man nicht mit Stillschweigen übergehen. Dieser bestehet darin, daß sie die Mäuse fressen, welche durch den Getraidevorrath der Hamster sehr nach ihren Wohnungen gelocket, nnd alsdann von ihnen ertappt werden.

Die vortheilhafteste Weise, wodurch man sich für die Entwendung des Getraides, welches man von diesem Thiere leidet, schadlos halten kann, bestehet in der Nutzung seines Balges, welcher schön und dauerhaft zu nennen ist. Die Hamsterfelle besitzen alle die Eigenschaften, die einen brauchbaren Pelz ausmachen. Sie sind leicht, und dennoch mit Haaren sehr besetzt; es fehlt ihnen die feine Wolle, welche zwischen

den Haaren verschiedener anderer Thiere sich findet; daher erhitzen sie nicht auf eine unangenehme Art, und verwahren doch ungemein gut gegen den Wind und die Kälte. Sie sind sehr dauerhaft; die Haare fallen nicht leicht aus, und behalten ihren Glanz. Die Farbe, ob sie gleich nicht so schön ist, als wenn sie schwarz, braun oder weiß wäre, ist nicht unangenehm; die Haasenfarbe, welche vielen mißfällt, wird durch die blaßgelben Flecken, und das Schwarze des Bauches leidlicher. Diese Fellchen sind im Anfange des Frühlings am besten; diejenigen aber, welche man im Herbste bekommt, sind schlecht. Die Kürschner im Gothaischen kaufen im Frühlinge einen solchen Balg für drey bis vier Pfennige; im Herbste aber geben sie nur einen oder zwey dafür. Nachdem diese Felle gar gemachet worden, werden sie auf folgende Art geschnitten, und an einander geheftet. Der untere schlechte Theil des Bauches wird weggeworfen, und bloß ein schwarzer Streif auf jeder Seite des Rückens daran gelassen. Die Ohren und die Borstenflecken werden herausgeschnitten, und die Stellen wieder zugenähet. Die auf diese Art zurecht gemachten Bältze haben die Gestalt eines länglichen Viereckes, welches sich oben und unten in eine ganz stumpfe Spitze endigt. Sie werden schockweise zusammen genähet, und

zwar so, daß der schwarze vom Bauche übrig gebliebene Streif des einen an den schwarzen Streif des andern kommt. Wenn eine Reihe von sechszehn auf solche Weise an einander gefüget ist, wird über dieser wieder eine solche Reihe gesetzt, welche aber zwey Felle weniger, als die erste enthält. Man fährt fort, Reihen an Reihen zu setzen, bis man deren fünf hat, da denn in der obern Reihe nur acht Fellchen sind, in der folgenden zehn, zwölf, vierzehn und endlich sechszehn, welches zusammen genommen sechszig Stück ausmacht. Zwey solcher Schocke werden unter dem Nahmen eines Sackes, wenn es von den besten sind, für drey bis vier Reichsthaler von den Kürschnern verkauft. Das meiste davon gehet auswärts, worunter vieles nach Frankfurt am Mayn kommt.

Der Nutzen, den man von dem Hamster zieht, ist zu geringe, und der Schade welchen er dem Landmanne zufügt, zu wichtig, um nicht auf seine Ausrottung bedacht zu seyn. Daher sind in einigen Ländern Verordnungen, um die Vertilgung dieser Thiere zu befördern, ergangen, welche auch den Nutzen gehabt, daß diese Thiere jetzt bei weitem nicht mehr so häufig sind, als sie vor dreyßig bis sechszig Jahren waren; wie denn z. E. um die Residenz-Stadt Gotha

im Anfange dieses Jahrhunderts über fünfzigtausend Hamster jährlich gefangen worden.

Diejenigen, die sich mit dem Ausgraben der Hamster beschäftigen, haben das Recht, bis auf den Johannis-Tag auch in der Saat zu graben; sie müssen aber das Loch wieder mit Erde zumachen. Nach dieser Zeit bis zur Aernte ist es ihnen in den besäeten Aeckern zu graben nicht mehr erlaubt. So bald man aber die ersten Früchte zu schneiden anfängt sind die Hamstergräber gleich wieder bey der Hand, und hohlen die Hamster nebst ihren Jungen, und dem eingesammelten Getraide. Ein in diesem Geschäfte geschickter Mann kann in einem Tage wohl hundert und zwanzig sowohl alte als Junge fangen. Von Waitzen und Korn, da selbige zeitig geschnitten werden, trifft man in einem Bau selten mehr als vier bis acht Pfund. Wenn aber die Sommerfelder leer geworden sind, wird die Mühe dieser Leute besser belohnt. Denn da bekommen sie nicht selten zwey bis drey Metzen Frucht in einem Loche. Man kauft solches Getraide fast für die Hälfte des Preises, womit es auf dem Markte bezahlet wird.

Durch das bloße Ausgraben der Hamster erreicht man den Zweck ihrer Vertilgung nicht hinlänglich, und man hat deßwegen hin und wieder auf andere Mittel gedacht, selbiges nach-

druck-

drücklicher zu Stande zu bringen. Das Vergiften wäre wohl der nächste und kürzeste Weg. Die Krähenaugen, und bittern Mandeln, welche allen blind gebohrnen Thieren schädlich sind, bringen vermuthlich auch diese um; folgende Giftkugeln aber sind, da sie nicht so viel kosten, vorzuziehen. Man vermische gepulverte weisse Niesewurzelblätter mit feinem Weitzenmehle und Honig, knäte es zu einem Teige, mache alsdann kleine Kugeln in der Größe mäßiger Erbsen daraus, und lasse sie an einem warmen Ofen, oder am Feuer trocknen und backen. Eine solche Kugel zerbricht oder zerschlägt man in vier Stücke, und wirft zwey davon in jedes Loch. Wenn man wissen will, ob sie ihre Wirkung gethan haben, darf man nur nach zwey oder drey Tagen die Löcher zumachen; werden diese nicht wieder oben aufgescharret, so ist es gewiß, daß der Hamster davon gestorben ist.

An denjenigen Orten, wo man durch das Graben nicht wohl zu dem Baue kommen kann, bedient man sich der Fallen, oder tränket die Hamster aus, d. h. man zwingt sie durch Wasser, den Bau zu verlassen. Um letzteres zu bewerkstelligen, gießt man eine Menge Wasser in den Bau, und fährt damit so lange fort, bis das Thier, wenn das Loch ganz voll geworden ist, naß, und matt hervor gekrochen kommt.

Man

Man muß aber mit Gießen nie inne halten, denn sonst gräbt sich der Hamster gleich weiter, und verstopft den Gang hinter sich.

Noch bequemer scheinen die Fallen zu seyn, indem man sie überall hinsetzen kann, und dabey weder Zeit noch Arbeit verliehret. Man kann sich hierzu eines alten Topfes bedienen, welcher so groß seyn muß, daß wenigstens sechs Seitel Wasser hinein gehen. Oben am Rande muß er im Diameter eine Weite von acht Zoll haben. Zwey bis dreyhundert Schritt von des Hamsters Wohnung gräbt man ein Loch, setzt den Topf hinein, daß der Erdboden einen halben Zoll über den Rand desselben gehet, und drückt mit der Hand rings um den Topf herum die Erde recht fest an. Hierauf wird kleine Erde unten auf den Boden des Topfes etwa einen Zoll hoch gestreuet, damit der Hamster in demselben einen festen Erdboden vermuthe. Auf diesen Topf legt man einen breiten Stein, oder Platte, welcher in Zufallen die Oeffnung des Topfes völlig bedeckt. Der Stein muß aber wenigstens zehn bis zwölf Pfund schwer seyn. Das Aufstellen desselben geschiehet folgender Gestalt. Es wird ein Holz darunter gestochen, welches von einer Gabel, deren einen Zinken man abnimmt, zu rechte geschnitten worden, dieses wird ganz knapp mit dem Absatze oben auf dem

Ran-

Rande des Topfes, worauf der Stein zu liegen kommt, gestellet. Den andern Theil der Gabel, welcher an dem Holze bleiben, und in den Topf hängen muß, schneidet man spitzig, und steckt ein Stückchen Brod daran. (Man kann auch die Hamster mit hingeworfenen Stückchen Brod bis an den Topf locken, damit sie von demselben vorher Witterung bekommen). Diese Art des Fanges gehet aber nur bis zu der Aernte gut von Statten.

Eine noch kompendiösere Art ist eine gewöhnliche große Ratzenfalle, worin man Gerste oder Waitzen thut, und sie nahe bey dem Eingange des Loches setzt. Der Hamster fängt sich gewiß in der ersten Nacht, wenn anders die Falle leicht zufällt; auch muß sie von starkem Holze, oder inwendig mit Blech beschlagen seyn, weil sich sonst der gefangene Hamster durchnagen würde.

Nußbraun.

Man sammelt die äußere dicke grüne Schale von den wälschen Nüssen zu der Zeit, wenn sie von den Bäumen kommen, legt sie auf ein Brett, und läßt sie an der Luft oder auch im Ofen trocknen. Man kann sie auch schon getrocknet von den Tischlern bekommen, welche sie in

Vor=

Vorrath haben, um dem Holze eine nußbraune Beize zu geben.

Von diesen getrockneten Nußschalen thut man eine Hand voll in einen Topf, gießt ein Paar Kannen Wasser darauf, und läßt es eine Zeit kochen. Wenn die Brühe sich braun genug gefärbt hat, seihet man sie durch ein leinen Tuch in ein etwas flaches nicht allzugrosses Geschier, setzt dieses auf glühende Kohlen, und läßt die Feuchtigkeit nach und nach verdunsten. Wenn die Brühe nicht alle in das Gefäß gegangen ist, so hält man den Rückstand unterdessen warm, und gießt ihn nach, so wie sich durch das Verdampfen die Brühe in dem Geschiern vermindert. Da auch die abgekochten Nußschalen noch Farbestoff genug in sich haben, so kann man sie noch einmal mit Wasser auskochen, und dieses alsdann zu der ersteren Brühe gießen. Gegen das Ende der Arbeit, wenn die Brühe anfängt etwas dicke zu werden, rühret man sie beständig um, bis sie endlich die Konsistenz des Terpentins bekommt: alsdann nimmt man sie sogleich vom Feuer, streicht sie in ein Porzellantöpfchen, oder bindet sie in eine Blase.

Destillirter Grünspan.

Wenn man sich den sogenannten destillirtenGrünspan oder eigentlichen kristallisirten Grünspan selbst verfertigen will, so übergießt man eine beliebige Menge gepulverten gemeinen Grünspan in einem grossen Arzneyglas mit destillirtem Essig, doch so, daß das Glas nicht ganz voll werde, und setzt es in warmen Sand. Wenn der Essig eine blaugrüne Farbe angenommen hat, und man weiter kein Zeichen der Auflösung mehr bemerket, so gießt man ihn durch ein Filtrum von Löschpapier ab, und frischen Essig darauf, und verfährt wie vorher, wobey man darauf zu sehen hat, daß der Essig auch vollkommen von dem Grünspan gesättiget werde. Die filtrirte sämmtlichen Auflösungen werden hierauf zusammen gegossen, und in einer Schale langsam abgedampft, bis die Flüssigkeit, und, wenn sie mehrere Tage ruhig stehen, bis sich auch der Grünspan kristallisirt hat.

Blaue Buchstaben, oder Schriften auf ein Schwerdt, oder Degenklinge zu machen.

Um blaue Buchstaben auf ein Gewehr, Schwerdt, oder Degenklinge zu machen, nehme

me man die Klinge, und halte sie über das Feuer oder warme glühende Asche, bis daß sie blau wird, alsdenn nehme man eine Oelfarbe, und schreibe oder mahle mit einem Pinsel auf die Klinge was man will, lasse es hierauf trocknen, nehme sodann einen guten sauren Weinessig, mache ihn warm, und giesse ihn allenthalben auf die Klinge, wo sie blau ist, so wird es abgehen, die Oelflecken aber stehen bleiben, alsdann nimmt man frisches Wasser, und giesset es über die Oelfarbe, so gehet sie herab, und die blaue Schrift oder Buchstaben bleiben.

Gebrochenes Glas geschwinde ganz zu machen.

Man nimmt ein Korn des hell- und reinsten Mastix, stecke solches auf einen an der Spitze heiß gemachten Drath oder Gabel, halte es bey einem Licht, bis es zergehet, streiche es an das zerbrochene Glas, und füge selbiges zusammen.

Hombergs Verfahren, geschnittene Steine in gefärbten Gläsern abzudrucken.

Man muß hiezu eine Erde nehmen, die so leicht nicht schmelzet; weil sie sich sonst mit

dem

dem Glase vermischen und zusammen laufen würde. Unter allen Erden schickt sich die Tripolitanische, welche man zum Putzen der Spiegel und der Edelsteine anwendet, am beßten dazu. Diese Erde findet sich in Frankreich, und in der Levante, auch in Deutschland Erstere ist weißlich mit roth und gelb gemischt, zuweilen ganz roth; gewöhnlich blättrich und weich. Der levantische oder sogenannte venezianische Trippel ist selten blättrich, ziehet ins Gelbe, und ist zuweilen sehr hart; er drückt genauer ab, und hängt nie an das Glas, welches der Französische oft thut. Man muß daher beyde zugleich auf folgende Art gebrauchen.

Der französische Trippel wird klein gestossen, und durch ein Haarsieb getrieben. Der venezianische muß mit einem Messer geschabt, und durch ein seidenes Sieb gebeutelt werden, alsdann wird dieses Pulver nochmals in einem Glasmörser abgerieben. Das Schlemmen findet hier nicht statt, weil der Trippel eine Fettigkeit besitzt, welche die feinen Theile verbindet, und eine ganz glatte Oberfläche hervorbringt, welche durch das Schlemmen würde weggewaschen werden.

Der französische Trippel wird mit Wasser angefeuchtet, so, daß er sich zwischen den Fingern wie frisches Brod knäten läßt. Diesen ange-

gefeuchteten Trippel bringt man in einen kleinen Tiegel, der ungefähr sieben bis acht Linien hoch, und so weit ist, als der Abdruck groß werden soll. Auf diesen setzt man eine Lage von trockenem venezianischen Trippel, und auf diesen drückt man den abzuformenden Stein so fest als möglich, drückt den umhergequollenen Trippel mit einem Elfenbein an die Seiten an, und läßt es so lange stehen, bis der trocken aufgestreute Trippel auch von der Feuchtigkeit des andern durchdrungen ist.

Man nimmt sodann den Stein vorsichtig heraus und läßt die Form trocken werden. Auf die trockene Form legt man die zu dem Ende geschnittene Glaspaste so auf, daß der Abdruck im Tiegel nicht davon berühret wird, bringt beydes in einen Windofen, und erwärmt es nach und nach. Man kann unter die Muffel, die zu dieser Operazion nothwendig ist, mehrere Tiegel zugleich setzen. Die Mündung der Muffel verschließt man mit einer grossen glühenden Kohlen, und beobachtet nun das Stückchen Glas so lange, bis es Funken wirft. Dieß ist das Zeichen, daß es weich genug ist, um den Abdruck anzunehmen. Man ziehet den Tiegel heraus, drückt die Glaspaste geschwind mit einem Eisen in die Form, und setzt den Tiegel sogleich zur Seite des Ofens an einen Ort, wo es sehr

warm ist, und wo ihn die äußere Luft nicht berühren kann, und läßt ihn nach und nach abkühlen.

Die besondere Behandlung einzelner Arten der Gläser wird einige Erfahrung bald zeigen. Das schwerflüssige Glas ist zu diesem Endzweck immer das beßte. Es ist glänzender, und springt nicht so leicht.

Einen guten Vogelleim zu machen.

Man sammle zur Herbstzeit eine Partie frische Misteln, es sey von Aepfelbäumen, Eichen oder Buchen, schabe dann das Grüne von diesen Misteln ab, bis auf die weiße Haut, und thue solches in ein wenig Wasser in eine Schüssel oder Fäßlein, und mache dann das klebrige leimige Wesen also ab in dem Wasser, damit es nicht anklebet, so wird man einen sehr feinen zähen Leim erlangen, unter welchen man denn etwas Schusterpech noch nehmen muß, und solches über einem kleinen Kohlenfeuer in einem Scherben zusammen fließen lassen, so wird daraus der beßte Vogelleim, der dann an frische birkene Ruthen gestrichen, die schönsten Leimruthen giebt, Finken damit zu fangen, welches ein jeder Vogelsteller wird zu gebrauchen wissen.

Ein Pulver gegen das Schwitzen unter den Armen.

Es ist den Damenn und vornehmen Frauenzimmern gar wohl bekannt, was das Schwitzen unter den Armen im Tanzen und andern Erhitzungen beym Spatzierengehen für Schaden mit Flecken an den Stoff- und seidenen bunten Kleidern verursachet, so, daß wohl manche ein ganz neues Kleid bey einem solchen Tanze durch Schwitzen oder Erhitzen verdorben worden ist. Für solches Schwitzen nun Mittel des Leibes zu gebrauchen, ist der Natur schädlich; das Schwitzen äußerlich zu vertreiben, ist gleichfalls der Gesundheit zuwider. Ein Pulver aber zu erfinden, daß weder dem Schweiß widerstehet, noch der Gesundheit schädlich ist, sondern solches schwitzende Wasser nur an sich ziehet, daß solches gar nicht in die Kleider treten, noch solche beflecken kann, ist dasjenige, so hiezu soll gebraucht werden.

Dieses Pulver nun zu verfertigen, so kochet man Reiß in einem Topf zu einem dicken Muß, läßt ihn alsdann auskühlen und ausquellen; wenn er ganz dick erkaltet ist, so schlägt man ihn in eine reine Serviette, und läßt ihn unter der Rolle oder Mandel trocknen und breit rollen; alsdann die Serviette aufschlagen, und

den

den Reiskuchen herausnehmen, und in einem Mörser stossen, so stößt sich ein zartes Mehl davon zu Boden, welches aber nicht viel ist, und muß durch ein klares härenes Sieblein durchgeschlagen und aufbehalten werden. Dieses Pulver oder Mehl ist nun dasjenige, so unter die Arme, ehe man zu schwitzen anfängt gestreuet wird: es widersteht dem Schweiße nicht, daß eine Krankheit daraus entstünde, sondern es ziehet den Schweiß an sich, und verhütet durch seine sehr anziehende Trockenheit, daß die Kleider unter den Armen nicht durchgeschwitzet und beflecket werden.

Eine Steinkütte kalt zu gebrauchen.

Kalte Steinkütte zu gebrauchen ist, wenn man aus vielen Stücken Steinen eine Säule oder Bild zusammenbringen will; weil oftmals die Steine nicht so groß sind, daß man eine solche Arbeit daraus verfertigen kann, oder es wird die beßte Arbeit unter der Herbeybringung zerbrochen und Stücke, davon abgestossen; hat man Mittel ihnen nun gleich wieder mit einer kalten Kütte zu helfen, die das ihrige in Geschwindigkeit thut.

Man nimmt frischen Quark, von dem Sandstein, den man kütten will, recht klar gerie-

rieben, ungelöschten Kalk: machet solches mit Eyweiß an, und küttet die Stücke damit zusammen, sie sind in etlichen Minuten eisenfest.

Eine Befestigung des Wassers, wo das Zement nicht haften will, und sonst kein Mittel hilft.

Wenn man einen Keller, oder sonst ein grundloses Gewölbe hat, das auf grossem Wasser stehet, und die Wasser immer durchdehen, auch nicht so lange Zeit lassen, daß ein Zement darauf kann trocken werden. Kein Zement aber kann dem Wasser widerstehen, es sey denn vorher ganz trocken. Dieses nun hat bey vielen schon in dergleichen Fällen groß Kopfbrechens gemacht. Es läßt sich aber auf folgende Art praktiziren.

Man läßt in solche Keller einen Boden spänden von Kienholz, und dessen Fugen und ganze Fläche gleich mit einer Kütte von Pech, Kolophonium, Theer, und Leinöl gekocht, mit einem Pinsel einen Zoll hoch überziehen, dieß erhält das Wasser, so daß ein Zementgrund darauf mag geschlagen werden, daß er austrockne.

Na-

Naturgeschichte des Habichts.

Der Habicht, (Habichtgeyer) ist ein Raubvogel mit vier bloßen Zehen, krummen Klauen, und einem gekrümmten Schnabel, welcher den Vögeln in freyer Luft, und zuweilen auch den Fischen im Wasser, nachstellet, mit einem Schusse auf sie zufährt, und sie entweder auf der Erde oder auf den Bäumen verzehret. Ueberhaupt ist diese Benennung ein Geschlechtswort der Raubvögel. **Linnäus** rechnet darunter den Geyer, die Falken, wohin auch die Adler gehören, die Eulen, nebst den Nachtraubvögeln, und die Würger. Dadurch, daß die Habichte ihren Raub mit Füßen halten und zerstücken, unterscheiden sie sich von andern Raubvögeln, die auch wohl Thiere, z. E. Fische fangen, sie aber mit dem Schnabel, und nicht mit den Füßen, halten und davon führen. Daher sind die Mewen nicht zu den Habichten zu rechnen. **Klein** hat das Habichtgeschlecht in vier Klassen getheilet; in die Adler, Geyer, Falken und Eulen.

Derjenige Vogel, den man im gemeinen Leben mit diesem Namen belegt, gehört zu den Falken, und macht die gemeinste Art derselben aus. Er ist etwas größer, als der Guckguck, und hat, wie dieser, graue oder aschfarbige, et-

was gesprenkelte Federn, einen starken Körper, grobe Füße, und lange scharfe Klauen, insonderheit die Weibchen, welche nach Art der meisten Raubvögel mehrentheils größer als die Männchen sind, und öfters den Adlern an Größe nicht viel nachgeben.

Der Habicht hat feurige und funkelnde Augen, mit welchen er aus den Wolken auch das kleinste Vögelchen in der niedern Luftgegend bemerkt. Er findet sich in Deutschland, mehr als in Schweden, Liefland, Reussen und in England. Seinen Horst (Nest) bauet er in stillen Wäldern, auf den allerhöchsten Bäumen, wie auch auf hohen Klippen und Felsen, und legt drey bis fünf Eyer. Er nährt sich von Vögeln, jungen Hasen, Maulwürfen, Ratten nnd Fröschen. Er zieht im Herbste weg, und kommt im Frühlinge wieder.

Dieser Vogel ist zuweilen bey grossen Herren in gar hohem Werthe. Man gebraucht ihn zur Jagd, auf Aenten, Fasanen, Repphühner, Wachteln, wilde Gänse, ja auch auf Hasen und Reiher.

Man fängt den Habicht entweder in seinem Neste, wenn er noch jung ist, oder mit Netzen, wie die Falken; oder er wird in Habichtskörben, oder mit Riemen und Satteln, d. i., auf einer Tauben, welcher man Haar-

schlin-

schlingen mit einem Leder auf den Rücken macht, gefangen; da man ihn den Wildfang nennet.

Ueberhaupt sind die Habichte leicht abzurichten. Wenn man die Jungen aus dem Neste oder wenn sie schon fliegen können, abrichten will, so muß man sie oft mit frischen Vögeln oder Fleisch ätzen, damit sie ihren Speiser kennen lernen. Doch sind diejenigen Habichte besser, welche mit dem Streichgarne gefangen werden, deren Nest man in hiesigen Gegenden nicht findet, und welche man Paßagier-Habichte nennt; diese erfordern nicht viel Mühe, um sie zahm zu machen, indem sie wohl in achtzehn Tagen der Hunde gewohnet werden.

Wenn man einen Habicht zum Beitzen abrichten will, so muß man ihn erstlich in ein Gemach bringen, darein sonst kein Mensch kommt, als der Weidmann, der ihn führen, und die Jagdhunde, die derselbe zum Beitzen gebrauchen will. In diesem Gemache muß ein Reif aufgehänget, und der Habicht, vermittelst eines an den Füßen befestigten Riemes, dergestalt darein gebunden werden, daß, wenn der Vogel sich reget, auch der Reif mit demselben beweget werde. Auf solche Art läßt man den Habicht neun Tage und Nächte sitzen, binnen welcher Zeit man ihn durchaus nicht schlafen lassen darf, sondern

durch abwechselnde Personen immer beunruhigen muß. Darnach läßt man ihn ziemlich hungerig werden, und trägt ihn acht oder vierzehn Tage lang auf der Hand bey Leuten aus und ein, und zwar ungehaubt, alle Tage zwey oder drey Stunden, damit er nur der Leute gewohnt werde. Man richtet ihn aber auch unterdessen in eben demselben Gemache, da er in dem Reife gesessen, auf folgende Art ab: Man rupfet einer Taube, oder einem jungen Huhn, die großen Schwungfedern aus, setzt den zuvor ganz hungerig gewordenen Vogel frey auf eine Stange und wirft von fern die Taube oder das Huhn herzu: so fällt er aus Hunger darauf. Man läßt ihn aber nicht satt fressen, sondern giebt ihm nur das Gehirn aus dem Kopfe, oder sonst etwas weniges, nnd bindet ihn hernach wieder auf die Stange; dieses thut man so oft, bis man siehet, daß er behende und fertig darauf ist. Alsdann kann der Falkenier mit ihm hinaus ziehen, und ihn an einen Bindfaden, der auf ein Röllchen gewickelt ist, binden, und solcher Gestalt an eine Elster, Krähe, Raben, Häher oder Holzschreyer bringen; denn diese können nicht so schnell fliegen. Wenn er nun etwas gestoßen hat, so fängt man ihn wieder, doch so, daß man ihn mit keiner Hand angreife, weil ihm die Federn davon los werden, sondern man nimmt

ihm den gestoßenen Vogel unter den Füßen weg in die Hand, und lockt ihn mit einer Pfeife, wozu man ihn, so oft man ihm etwas zu fressen giebt, oder etwas vorwirft unter dem Abrichten allmählig mitgewöhnen muß. Darnach faßt man ihn wieder an, und richtet ihn also vollends zum Beitzen ab, daß er endlich frey, und ohne Bindfaden in der Luft flieget. Es muß aber der Falkenier allezeit etwas Fleisch bey sich haben, nebst einem Luder, oder Vorlos, (d. i. zwey zusammen gebundene Flügel, als wenn es Repphühner oder Taubenflügel wären) damit man ihn wieder von der Höhe zu sich locken könne, da er denn, in der Meinung, es sey solches der Vogel, den er hat stoßen wollen, unverzüglich wieder herbey kommen wird. Dieses muß man vornehmlich thun, wenn der Vogel nichts fangen, und sich aus Verdruß auf einem Baum setzen, uud nicht wieder znrückkommen wollte. Es muß auch der Falkenier allezeit zwey neben einander gekoppelte Hunde bey sich haben. Wenn er nun an den Ort kommt, wo er etwas zu bekommeu glaubt, löset er sie ab, und läßt zugleich auch den Habicht in die Höhe fliegen, welcher, so bald er die Hunde anschlagen hört, auch so fort herunter schießt, und das Wild mit seinen Fangklauen stößt. Es muß aber den Hunden über der Nase um das

Maul ein Band mit einem spitzigen Holze oder Schnabel vorgemacht werden, mit welchem sie zwar aufstoßen, aber nicht zerreissen können.

Der Habicht liebt ein temperirtes helles Wetter, daß es weder nebelig, noch regenhaft, noch der Thau auf den Bäumen sey; sonst wird er verdrüßlich, und thut nicht, was er soll. Kälte und grosse Sommerhitze sind ihm gleichfalls zuwider.

Zum Essen dient der Habicht nicht; desto brauchbarer ist er hingegen in der Medicin. Da er viel flüchtiges Salz bey sich führet, so dient er, in Oehl gekocht, für alle Augenmängel, dergleichen auch sein Schmalz thun soll, dem eine große Kraft in allerley äußerlichen Zufällen der Haut zugeschrieben wird. Der Koth desselben unter Honig gemischt, macht klare Augen, und vertreibt die Flecken derselben. Die Klauen zu Pulver gestoßen, und eingenommen sollen in der rothen Ruhr von guter Wirkung seyn.

Eyeröl zu machen.

Man kochet frische Eyer hart, nimmt das Gelbe davon heraus, macht solches klein, und röstet es gelinde in einem Tiegel so lange, bis es roth und fettig wird, dann schlägt man es noch warm in eine starke Leinwand, und pres-

set das Oel aus. Es ist gut für aufgesprungene Lippen, Brandschäden, und mancherley Fehler der Haut: man darf es nicht zu alt werden lassen, weil es sonst ranzig wird.

Traubenpomade.

Saft von schwarzen Trauben, stark riechendes Rosenwasser, frische Butter, von jedem sechszehn Unzen, gelbes Wachs vier Unzen. Man kocht dieses zusammen in einem irdenen Gefässe, schäumet es mit einem hölzernen Löffel fleißig ab, und, wenn es während dem Kochen nicht mehr schäumet, und alle Feuchtigkeit verdampfet ist, nimmt man es von Feuer, läßt es kalt werden, und sondert hierauf die Unreinigkeit davon ab. Man läßt es alsdann noch einmal bei gelinder Wärme schmelzen (wobei man vier und zwanzig Tropfen Zitronenöl, und eben so viel Bergamotöl darunter mischen kann) und gießt es in papierne Formen oder in Schachteln aus, die man an einem kühlen Orte verwahret.

Eine gute Steinkütte heiß zu gebrauchen.

Heiße Steinküttte zu gebrauchen, geschiehet: Wenn grosse steinerne Wasserbottiche und Röhrkästen, so Wasser halten müssen, zusammen zu setzen sind; welche Arbeit, wegen des Wasserhaltens, und weil die Steine an sich selbst kalt sind, mit Feuer wohl warm gemacht werden muß, damit die Steine solche Kütte wohl an sich nehmen, und so fest, als Eisen selbst halten möge; hiezu ist aber die beßte Kütte diese, als:

Ein Zentner Pech, ein halber Zentner Kolophonium, ein Viertelzentner Bleyweiß, ein Achtelszentner gerieben Ziegelmehl, damit sichs gut zu einer Masse siedet, dann die Fugen damit ausgegossen, es hält wie Eisen.

Die Maulwarfsgrillen zu vertreiben.

Die Maulwurfsgrille ist sowohl in den Gärten als in den Feldern ein sehr schädliches Insekt, und vor sich ganz allein im Stande, einen Bohnenstock durch Unterminiren umzuwerfen. Die Schweine sterben augenblicklich davon, wenn sie bei dem Umwühlen der Erde ei-

ne

ne verschlingen. Zuweilen beißen sie auch die Leute, die mit den Händen in der Erde wühlen, in die Finger. Man hat zu ihrer Ausrottug folgendes Mittel.

Da sie sehr geschwind unter der Erde sind, und sich in bedeckten Gängen fortgraben, so muß man ihnen aufpassen. Merket man, daß sie graben, so steckt man hinter ihnen ein Grabscheid ein, damit sie genöthiget werden, herauszuspringen; da es denn leicht ist, sie zu tödten. Man kann sie auch dadurch herausbringen, daß man bey grosser Hitze ihre Schichten, wo sie logiren, leicht befeuchtet und ansprenget. Da sie das Wasser und die Feuchtigkeit ungemein lieben, so ziehen sie sich sogleich nach der befeuchteten Oberfläche. Ihre unterirdische Gänge kann man mit dem Finger verfolgen. Kommt man auf das Loch, das senkrecht hinunter geht, so gießt man einen Löffel voll Oel hinein. Sie kommen den Augenblick darauf heraus. Man gräbt auch irdene oder porzellanene Gefässe dergestalt in die Erde, daß sie mit ihren Rimen wagrecht zu stehen kommen. Sie fallen hinein, und können wegen ihrer Glätte nicht heraus. Man muß aber alsdann des Morgens früh bey der Hand seyn, ehe sie versuchen, ihre Flügel zu gebrauchen, und sich aus den Töpfen zu erheben, welches sie im Anfang nicht thun. Werden

den sie es aber erst in den Töpfen etwas gewohnt, so wissen sie sich endlich schon zu helfen, und sich mit ihren Flügeln zu retten.

Ein anderes Mittel: Den Anfang macht man damit, daß man ihre Gänge auszuforschen sucht, worauf sich die Gärtner am beßten verstehen. Hat man solche gefunden, so gießt man solche voll Wasser, worin man einige Tropfen Oel gemischt hat. Ziehet sich das Wasser in die Erde, und sie erscheinen noch nicht, so wiederholt man das Eingießen des Wassers, aber nicht des Oels. Alsbald verlassen sie ihre Wohnen, kriechen langsam hervor, werden schwarz und sterben.

Man kann noch auf eine andere Art diese Insekten durch Oel vertilgen. Man macht davon in kleinen Gefässen, z. B. in einem Trinkglase, eine Mischung von Oel und Wasser, und befeuchtet damit die Gegend, wo sich Maulwurfsgrillen aufhalten: Alte und Junge kommen davon häufig hervor, und sterben. Bey diesem Prozeß ist der Vortheil, daß auch nicht eines dieser Insekten entwischt, da bey dem ersten doch immer einige davon kommen, und in ihren Löchern bleiben.

Oder man gräbt in jedes Land, wo Maulwurfsgrillen sind, ungefähr einen Spadenstich tief in gleicher Entfernung etwa zwanzig kleine

Tö=

Töpfe, in deren jeden man zwanzig oder dreyßig Tropfen Schwefelbalsam, oder in dessen Ermangelung Terpentinöl thut, und bedeckt sie mit einem dünnen Brettchen, daß keine Erde hinein fällt. Der starke Geruch tödtet nicht allein die Grillen, sondern treibt sie aus der ganzen Gegend weg. Durch dieses Mittel kann man ein ganzes Land vor diesen Insekten sichern, da bey der andern Methode viele Grillen, die mehr als einen Ausgang haben, der Ueberschwemmung entgehen, und dadurch auch nicht ein einziges Nest, das wenigstens vier bis fünf hundert Eyer enthält, zerstört wird, denn diese kommen nach dem Tode der Mutter doch aus.

Seifenwasser ist fast allen Insekten schädlich: dieß kann man auch statt des Oels bey der Jagd der Maulwurfsgrillen gebrauchen. Das beßte dabey ist, daß man sie dadurch viel weiter als aus einem Gartenbeete vertreiben kann. Man kann damit ganze besäete Felder besprengen, und vermittelst einer an einen ledernen Schlauch befestigten Brause ausbreiten. Ein Pfund Seife ist für ein Viertel-Oxhoft Wasser hinreichend, erst aber muß man die Seife in warmen Wasser zergehen lassen, hernach in so viel kaltem Wasser tüchtig durchschlagen, als man sie nöthig hält, ein Stück Acker zu besprengen, je mehr

man anwendet, desto sicherer wird man die Grillen vertreiben.

Krebse hin und wieder in ihre Gänge gesteckt, sollen sie auch durch ihren Gestank verjagen.

Wenn man im September auf einen Distrikt von ungefähr dritthalb bis dreyhundert Quadratfuß, etwa drey bis vier Gruben, zwey bis drey Fuß tief in einem breit machen, mit frischem Pferdemist füllen, oben recht eben machen, und mit etwas Erde bedecken läßt, so versammeln sich nach dem ersten Reifwetter alle Maulwurfsgrillen der ganzen Gegend darin, um sich vor dem Froste zu schützen.

Waschpulver für die Hände.

Acht und vierzig Unzen geschälte bittere Mandeln, sechs und zwanzig Unzen Reismehl, zwey Unzen pulverisirte florentinische Veilwurzel, und eben so viel ausgewaschene Kreide, zwölf Unzen Bohnemehl, eine Unze Weinsteinsalz, zwölf Unzen Jasminöl, ein halb Quent Rhodus, alles wohl unter einander gemischt.

Stärke aus wilden Kastanien zu machen.

Die wilden Kastanien lassen sich in gute Stärke verwandeln, weil sie bey weitem nicht so viele schleimige Theile als der Weizen enthalten, und zwar von vorzüglicher Güte. Man befreyet in dieser Absicht die Kastanien von der Schale, stampfet sie in einem Troge oder Mörser, thut die gröblich gestampfte Masse in ein hölzernes Gefäß, füllet dasselbe mit kaltem Fluß- oder Regenwasser, läßt es in Ruhe stehen, bis die in Bewegung gekommene Masse wieder zu Boden gefallen, und die Brühe, die einen sehr sauern und zusammenziehenden Geschmack hat, klar ist. Diese gießt man allmählig ab, schüttet den Bodensatz in einen groben Sack, läßt ihn in einem andern Gefässe mit blossen Füssen austreten, den erhaltenen weißen Saft, so wie bey andern Stärkmanufakturen gewöhnlich ist, mit reinem Wasser aussüssen, und endlich trocknen. Die in dem Sack übrig gebliebenen groben Theile dienen zum Schweinfutter, die saure Brühe aber zu Benetzung einer andern Porzion gestampfter Kastanien, indem sie die Fremenzazion weit mehr, als gewöhnliches Wasser, befördern.

Po-

Pomeranzenwasser.

Man nimmt sechs bittere portugiesische Pomeranzen, schabet sie ab, und destilliret die Schalen mit drey und einer Viertelkanne Branntwein. Man kann auch ein Quent Muskatenblumen, oder eine halbe Muskatennuß dazu thun, ehe man destilliret. Zum Zuckerwasser nimmt man anderthalb Pfund Zucker, und dritthalb Kannen Wasser.

Kassisblüthliquer.

Man gießt vier Kannen Weingeist und vier Kannen Wasser zusammen, sammelt bey heiterem Wetter fünf Pfund Blüthen von schwarzen Johannisbeeren, gießt den Branntwein darüber, thut eine halbe Unze gestössenen Ziment und sechs Gewürznelken dazu, setzt alles zusammen einen Monat lang an die Sonne, und schüttelt es täglich ein paarmal um. Die Flüssigkeit thut man dann in eine Blase, und destilliret sie im Wasserbade. Sollte der herübergehende Geist nicht geruchvoll genug seyn, so gießt man ihn wieder zurück in die Blase, thue noch ein oder ein paar Pfund Blüthen in die Blase dazu, und ziehet fünf Kannen Geist herüber. Zum Zuckerwasser nimmt man fünf Pfund

Zucker, und vier bis fünf Kannen Wasser. Zuletzt wird der Liquer filtrirt.

Punschessenz.

Man reibt Zitronen mit Zucker ab, und löset diesen Zucker in höchstrektifizirtem Weingeist auf, man vermischt diese Auflösung mit dem Safte der abgeriebenen Zitronen, thut ein paar Tropfen Vitriolgeist dazu, und hebt diese Flüssigkeit in einer wohlverstopften Flasche auf. Einige Tropfen hievon in ein Glas Thee gegossen, giebt Punsch.

Waschwasser fürs Gesicht.

Man thut sieben bis acht Tropfen Benzon-Tinktur in ein Glas Fluß- oder Regenwasser, welches davon eine milchweiße Farbe bekommt, und wäscht sich täglich damit das Gesicht. Es vertreibt nicht nur alle Blätterchen, sondern macht auch die Haut schön und weiß nur muß man von der Tinktur nicht mehr nehmen, als vorgeschrieben ist.

Ein anderes gutes Waschwasser bekommt man, wenn man acht Unzen süsse und vier Unzen bittere Mandeln in drey Pfund Rosenwasser

zerreibt, und das Weiße von zwey Eyern, welches man zuvor geschlagen hat, darunter mischt.

Vom Fleisch.

Das Fleisch ist eigentlich der vorzüglichste Theil an dem Thierischen Körper, dessen man sich zur Nahrung bedienet. Man kann der Fleischspeisen nicht füglich entbehren, weil nichts unserm Körper mehr nähret und stärket, als sie, es läßt sich das Fleisch am leichtesten verdauen, und seine Gallerte hat mit den Säften unsers Körpers die nächste Verwandschaft, und mehr Gleichartigkeit, als der vegetabilische Schleim. Indessen ist doch auch nicht zu läugnen, daß die in dem Fleische enthaltenen Urin- und Ammonlak-Salze (so geschickt sie sind, bey einem mäßigen Genusse unsere Säfte wider die Fäulniß zu schützen) bey einem gar häufigen und überflüssigen Genusse sehr schädlich werden können, indem sie die Blutkügelchen zu sehr zertheilen, daß Blut zu sehr auflösen, und dasselbe nebst den daraus geschiedenen Säften scharf, hitzig, und zur Fäulniß geneigt machen. Daher ist das viele Fleischessen besonders in warmen Ländern höchst ungesund, und verursachet skorbutische Krankheiten, Unverdaulichkeit, Traurigkeit, Hypochondrie u. s. w. Hat der häufige

sige Genuß des Fleisches bey uns zwar nicht so böse Folgen, als in heissen Ländern, so bringet er doch vielen Schaden. Man lasse z. E. eine Säugende viel Fleisch essen, ihre Milch wird gelb, dünne, riechend, und das Kind läßt einen Eckel dagegen merken. Diejenigen, welche bey uns viel Fleisch essen, riechen aus dem Halse, haben einen unreinen Magen, öftern Eckel, und Uebligkeiten; sie sind träge und verdrossen, und bekommen leicht faulende Fieber, und allerley Ausschläge. Den merklichsten Schaden hat der anhaltende Genuß des Wildbrets mit sich verbunden. Diese ausgemachte Erfahrungssätze machen es nothwendig, sich mit einer gewissen mässigen Menge der Fleischspeisen zu begnügen, und, um den Hunger vollends zu stillen, die vegetabilischen Speisen zu Hülfe zu nehmen.

Es folgt hier vielleicht nicht unerwartet die diätische und ökonomische Betrachtung über den Genuß des Fleisches, und die Zubereitung, wie auch Erhaltung desselben.

Daß ein an sich gesundes, das ist, von einem gesunden Thiere genommenes Fleisch nach vorhergegangenen ordentlichen Zubereitungen, die gesundeste und nahrhafteste Speise sey, unterliegt keinem Zweifel, es ist auch ziemlich einerley, ob wir dasselbe gekocht, gedämpft,

oder gebraten geniessen, wenn nur die Zubereitungen dahin abzielen, daß das Fleisch weich, mürbe und saftig, mithin leicht verdaulich und nahrhaft bleibe.

Es ist wohl kein Fleisch, welches an demselben Tage, da es geschlachtet worden, gegessen werden könnte, wenn es mürbe seyn soll; sondern man muß selbiges erst einen oder mehrere Tage in der Luft hängen oder liegen lassen, damit es die Luft durchziehe, und die Fasern und mußkulössen Theile ihre Zähigkeit verlieren mögen. Man nennet dieses die Mortifikation des Fleisches. Durch selbige verdünsten die überflüssigen wässerigen Theile, und das Fleisch wird nach geschehener Mortifikation leichter mürbe. Die eigentliche Zeit der Mortifikation läßt sich nicht genau bestimmen, sondern selbe hängt von der natürlichen Härte des Fleisches und der weichen oder harten Witterung ab. Eine Hauptregel ist es indessen, daß je härter das Fleisch ist, als; Rindfleisch, Hammel- Hirsch- Futen- Trappenfleisch u. dgl. desto länger solches, wenn ihm nicht etwa eine sehr gelinde Witterung eine Fäulniß drohet, zum frischen Genuß mortifizirt werden müsse.

Da nun aber bey gelindem Wetter das Fleisch sehr leicht der Faulniß unterworfen ist, so hat man verschiedene Zubereitungen und Hand-

grif-

griffe ersonnen, dasselbe auf einige Zeit zu erhalten, z. B. Durch das Einlegen des Fleisches in scharfen Weinessig, durch Einpöckeln u. s. w.

Eine bewährte Art, in der heißen Sommerzeit das Fleisch 8 — 14 Tage ohne Fäulniß zu erhalten, ist auch diese, daß man dasselbe in abgenommene saure Milch leget, und dieses den ersten Tag zweymal, hernach aber täglich einmal erneuert. Es ziehet selbige das Blut aus, und machet das Fleisch mürbe, läßt ihm aber seinen natürlichen Geschmack: auch sogar in der Brühe, wenn es vor dem Kochen wohl im frischen Wasser abgewaschen worden. Ja wenn das Fleisch schon einigermassen angelaufen ist, benimmt ihm die Milch solches wieder, wenn sie auch nur eine Nacht darüber stehet.

Soll das Fleisch einen Winter und länger dauern, so verwahrt man es in Eisgruben, oder hängt es in tiefe Schöpfbrunnen und Cisternen; oder räuchert, oder pöckelt es ein.

Noch länger erhält sich das Fleisch, wenn man anstatt des Einpöckelns mit Salz dasselbe in Zucker einmacht. Man nimmt hiezu den allergröbsten, ja sogar auch Syrup, den eingekochten Saft von Möhren (gelben Rüben) von Most, oder von den Stängeln des türkischen Weizens. Der Zucker oder die gedachten Säfte führen ein weniger fressendes Salz, als

das gemeine Küchensalz bey sich, überziehen das Fleisch wie mit einem Balsam, und verschliessen die Poros desselben, daß also die Luft weder von aussen hineinwirken, noch die im Innern verschlossene herausgehen, und eine Gährung entstehen kann. Diese Art des Einmachens ist eben nicht verschwenderisch, denn man kann das Wasser, womit das Fleisch abgespühlet worden, und die Pöckelbrühe wieder sieden, und diese Süßigkeit wieder zu einem Syrup machen, der abermals zum Einmachen des Fleisches, oder bey dem Destilliren eines Aquavits gebraucht werden kann.

Wenn man das Fleisch, welches nicht sogleich verbraucht werden kann, bei heissen Tagen mit dem bekannten Salatkraute (Dragun) reibet, so werden die Schmeißfliegen von demselben abgehalten. Auch erhält sich das Fleisch lange Zeit gut, wenn es mit Lachenknoblauch oder frischen Brennesseln umwickelt, oder in ein leinenes Tuch geschlagen, und entweder in trokenen Sand, oder in Hirsenkörner eingepackt wird. Der Sand oder die Hirse kann in einem Kasten in eine trokne, lüftige, und kühle Kammer gesetzt werden. Noch ist es eine nicht zu verwerfende Art der Konservation des Fleisches, wenn man es gleich nach dem Einschlachten in Winter durchfrieren läst, und alsdann zwischen Stroh in Kästen

packt,

packt, die man an Orte stellet, wo weder Stubenwärme noch gelinde Witterung das Aufthauen des Fleisches veranlassen könnten. Ein Stück Fleisch muß aber bey dieser Erhaltungsart das andere nicht unmittelbar berühren, welches auch bey dem Aufhängen in Kellern oder auf Böden wohl zu beobachten ist; weil dadurch sowohl, als auch, wenn das Fleisch im Hängen oder Liegen in freyer Luft mit einer Seite an eine Wand u. dgl. anstößt, demselben ein übler Nebengeschmack mitgetheilt wird.

Bey dem Kochen des Fleisches löset das siedende Wasser die nahrhaften Theile des Fleisches auf. Das mit dem Safte des Fleisches gesättigte Wasser nennet man Brühe, oder Fleischsuppe. Wenn man die durch gelindes Kochen aus dem Fleische zubereitete dünne und leichte Suppe hernach anstatt des Wassers auf neues Fleisch gießt, so erhält man durch wiederholtes gelindes Kochen immer stärkere Suppen, die wegen ihrer concentrirten Kräfte den Nahmen der Kraftbrühen verdienen. Der fette Theil des Fleisches schwimmet oben auf der Brühe. Der flüchtige laugenhafte Dunst des Fleisches dämpfet bey dem Kochen in unverschlossenen Töpfen mehrerentheils davon, und von den klebrigen gallertartigen Theilen des Fleisches vereinigt sich nur bey starkem Kochen ein Theil mit dem Wasser,

ser, dahingegen der andere zwischen den Fäserchen des Fleisches zurück bleibt. Je nachdem man nun den einen oder andern dieser vier Bestandtheile des Fleisches heraus ziehen will, muß man das Kochen desselben bald stärker bald schwächer vornehmen. Ist die Hauptabsicht auf viele und gute Brühe gerichtet, so muß man frisch geschlachtetes Fleisch dazu nehmen, weil solches noch den meisten Saft hat, und denselben im Kochen geschwinder von sich giebt. Je kräftiger und nahrhafter die Brühe werden soll, desto stärker muß das Fleisch gekocht, und desto weniger Wasser muß nach Verhältniß dazu genohmen werden. Je nahrhafter aber die Brühe wird, desto unschmackhafter wird das Fleisch selbst.

Ein wohl gemästetes, fleischiges und gesundes Thier giebt kräftigere Brühen, als ein mageres, ja auch bessere, als ein fettes; denn es ist unter saftigem und fettem Fleisch ein Unterschied. Ein Zugochse hat zu starke Strapazen gehabt; sein Fleisch kann zwar sehr fett werden, aber es ist doch allemal zähe, trocken und kraftlos. Ein im Stalle gemästetes Schwein hat zu wenig Bewegung und Luft genossen, und sein Fett und Säfte sind nicht die gesundesten. Das Fleisch junger Thiere enthält mehrere und feinere Suppe, welche zu der Ernährung geschickter ist, als das Fleisch alter Thiere; dahingegen geben

ben diese stärkere Suppen. Bey dem Kochen müssen aber die Töpfe dicht zugedeckt werden, weil sonst die nahrhaften Theile sehr verfliegen.

Die Suppe des Fleisches ist der eigentliche Nahrungssaft der Thiere. Der Genuß und die Verdauung derselben ist also im Grunde nichts anders, als die Verwandlung des einen thierischen Nahrungssaftes in einen andern. Diese Gleichförmigkeit enthält den Grund in sich, warum eine Fleischbrühe nicht so viel Verdauungskräfte als andere Speisen erfordert. Die Gewürze in den Speisen sind zu der baldigen Verdauung beförderlich; denn die Salze lösen die Speisen besser auf, und die hitzigen Gewürze stärken den Magen. Alle diese Dinge sind bey den Suppen unnöthig; des Salzes bedürfen sie nur wenig, und der Gewürze gar nicht. Auch selbst unter den Fleischen erfordern die sehr suppigen als: Kalb- Rind- Hühnerfleisch ꝛc. gar keinen, anderne Speise aus dem Thierreiche aber sehr mäßigen Zusatz von Gewürzen. Ob nun gleich die Fleischsuppen wenig Verdauung erfordern, und doch stark nähren, so kann gleichwohl der gar zu häufige Genuß derselben nachtheilig werden, weil die Kräfte des Magens in eine gar zu grosse Unthätigkeit gesetzt werden, wodurch der Magen selbst erschlaffet, und eine Hartleibigkeit entstehet. Ausserdem nähren sie, im

Uebermaß genossen, zu stark, wodurch die Säfte des Körpers nach und nach verderben, und zu schlimmen mit Faulniß verbundenen Krankheiten geneigt gemacht werden.

Es folget hieraus, daß ein Gesunder nicht viel starke Suppen geniessen müsse, wofern sie nicht durch den Zusatz von Kräutern und Wurzeln von dem erwähnten Fehler befreyet werden, oder ihnen durch Citronen-Schnitte eine säuerliche der Fäulniß der Säfte widerstehende Eigenschaft mitgetheilt wird. Unter den Fleischen, welche zu Suppen gebraucht werden, haben diejenigen den Vorzug, welche von Thieren sind, die blos ihre Muttermilch oder hauptsächlich Körner gefressen haben; denn die Thiere, deren Nahrung grösstentheils in Blättern und Wurzeln bestanden, führen in ihren Säften einen noch halb rohen Pflanzensaft bey sich.

Alle Personen, welche schwach an Kräften und Muskeln sind, haben Ursache, sich der Fleischsuppen mäßig zu bedienen, weil sie nicht Leibesbewegung genug haben können, um die Menge der nahrhaften Säfte gehörig durchzuarbeiten. Daher ist es auch Kindern nachtheilig, wenn man ihnen zu viel und zu starke Suppen giebt. Kinder, welche sehr früh mit vielen Fleischspeissen genähret werden, pflegen den Würmern, sehr bösen Pocken, der Krätze und andern häß-

lichen Ausschlägen am meisten unterworfen zu seyn. Die Fleischsuppen sind nur in solchen Fällen anzupreisen, wo es nöthig ist, den Körper stark zu ernähren, die verlornen Kräfte zu ersetzen, und neues Blut zu machen. Dergleichen Fall findet sich bey Leuten, welche von einer schweren Krankheit wieder genesen sind, und nun wieder Appetit zum Essen bekommen. Nichts desto weniger aber würde man doch solche schwache Personen verderben, wenn man ihnen die Suppen zu stark machte, und zu oft gäbe. Sie würden davon zwar wohl fett werden, aber doch langsam zu Kräften kommen. Die Entkräftung, welche vom Verbluten herrühret, erfordert den Genuß der Suppen vorzüglich, und eben hier sind sie eine wahre Arzney. Jedoch sind dieselben den Kindbetterinen, wenn sie nicht mit heftigen Blutflüssen behaftet sind, eben nicht sonderlich vortheilhaft.

Naturgeschichte des Hammerfisches.

Der Hammerfisch (Jochfisch, Judenfisch, Pantofelfisch) dessen breiter und platter Kopf sich auf beyden Seiten in Gestalt eines Hammers ausbreitet. An beyden Enden dieses schlägelförmigen Kopfes erblickt man seine große, runde, rothfunkelnde Augen, deren Bewegung je=

jedermann ein Entsetzen verursachet. An beyden Enden der Stirn, neben dem Auge, wird man zwey längliche Oeffnungen gewahr, welche für die Werkzeuge des Gehörs und des Geruches gehalten werden. Der weite Rachen ist mit unterschiedenen Reihen sehr schneidender Zähne bewaffnet. Die Zunge ist breit, und einer Menschenzunge sehr ähnlich. Der Leib ist rund, und endigt sich in einen dicken und starken Schwanz. Er hat keine Schuppen, sondern eine sehr dicke gefleckte Haut; seine Floßfedern sind groß, stark und knorpelig. Man findet ihn am häufigsten in Afrika, auch in Jamaika, und auf der Küste von Kurakao. Er pflegt mit einer unbeschreiblichen Freßbegierde auf seinen Raub los zu schießen, und alles zu fressen, was ihm vor dem Rachen kommt, besonders ist er ein großer Liebhaber des Menschenfleisches. Einige derselben pflegen den Wallfischen an Größe beyzukommen, und es ist nichts ungewöhnliches, dergleichen Fische in dem mittelländischen Meere zu fangen. Sein Fleisch ist hart, und von unangenehmen Geschmacke. Der Bogen seines Kopfes ist so scharf, daß er andere Fische, ja so gar schwimmende Menschen damit durchschneiden kann.

Vom Frost.

Der Frost bedeutet 1) eine Kälte, bey welcher die flüßigen Körper ihrer Flüssigkeit beraubt werden; 2) die Empfindung der Kälte, und 3) gefrorne oder erfrorne Körper. Die Wirkungen des Frostes zeigen sich sowohl an leblosen Körpern und Gewächsen, als auch an Menschen und Thieren, welche hier in möglichster Kürze beschrieben werden sollen.

1. Wirkungen des Frostes auf leblose Körper.

Durch den Frost ziehen sich Metalle zusammen, oder werden kürzer, wie die damit gemachten Versuche beweisen. Flüssige Körper hingegen ziehen sich von dem Froste nicht zusammen, sondern er treibt dieselben vielmehr um ein Zehntel ihrer Masse auseinander. Daher entsteht das Zerspringen der Gefäße, worinn das Wasser eingeschlossen ist; denn die Gewalt des gefrierenden Wassers, und die durch den Frost verursachte Ausdehnung desselben sind so erstaunlich, daß Pflastersteine in den Strassen empor gehoben, die Steine und Bäume zerspaltet, und die Brunnenröhren zersprengt werden.

Der Frost bringt nicht allein das gemeine Wasser, sondern auch alle andere flüssige Dinge zum Gefrieren. Reines Wasser gefrieret viel

geschwinder und vollständiger als jedes andere. Das mit Salz vermischte Wasser gefrieret viel schwerer. Der gefrorne Wein erhebt sich in lauter Blätter, die den Zwiebelschalen gleich sehen, die erstern von diesen Lagen sind unschmackhafter und härter, als die darunter befindlichen; in dem Mittelpunkt aber befindet sich ein Liquer, welcher sehr geistig ist.

Die Früchte gefrieren bekanntermassen in etwas rauchen Wintern, und werden hart; wenn sie aber aufthauen, haben sie ihren Geschmack verlohren, und öfters erfährt man, daß sie faul werden.

Gefrorne Eyer und gefrornes Fleisch legt man in kaltes Wasser, welches den Frost herausziehet, ohne ihnen einen faulen Geschmack zu geben.

2. **Wirkungen des Frostes auf Gewächse.**

Diese erfährt man nur gar zu oft an Bäumen sowohl in Gärten als Wäldern. Hier ist aber der Winterfrost von dem Frühlingsfroste wohl zu unterscheiden. Im Winter sind die Bäume ihres Laubes und der Säfte beraubt, und es kann nicht leicht ein Gefrieren der Feuchtigkeiten und die schädliche Ausdehnung derselben erfolgen. Ist aber der Frost außerordentlich stark, so verderben die Bäume gänzlich, oder be-

kommen wenigstens Fehler, welche niemals wieder zu verbessern sind. Diese Fehler sind: Risse, die den Holzfasern gleich gehen, und Eisklüfte oder Wetterklüfte genannt werden. Endlich verursacht der Frost auch einen doppelten Splint, welcher in einem ganzen oder nicht ganz völligem Ringe von unvollkommenen Holze besteht, der mit gutem Holze umgeben, und wieder überdeckt ist. Der gewöhnliche Splint ist ein dicker Ring von weißem und unvollkommenen Holze, welcher fast an allen Bäumen von dem vollkommenen Holze, welches man den Kern oder Herz nennet, leicht zu unterscheiden ist, und befindet sich derselbe unmittelbar unter der Rinde. Bey denjenigen Bäumen hingegen, wo ein doppelter Splint gefunden wird, ist das vollkommene Holz durch einen zweyten Ring vom weissen und weichem Holze von einander abgesondert. Das Holz dieser Ringe von falschem Splinte an alten Bäumen zeiget sich viel leichter, weicher und schwächer, als der wahre Splint.

Ein anderer Fehler sind die verborgenen Eisklüfte, bey welchen ein abgestorbener Schlint, und zugleich etwas von verdorrter Rinde, welche völlig mit gesundem Holze überwachsen sind, angetroffen werden. Der todte Schlint ist bisweilen weißlicht, ein andermal bräuner, als das gute Holz. Dieser Fehler entsteht gemeinig-

niglich von dem Glatteise, und nimmt nicht die ganze Länge des Stammes ein.

Sehr starker Winterfrist spaltet auch die Bäume nach der Richtung ihrer Fiebern, und dieß wohl mit ein em Getöse oder Knalle. An dergleichen Bäume, zeigt sich gemeiniglich ein hervorstehender Absatz, oder eine Art einer Knochengeschwulst, welche bey Zuheilung der Wunde entstehet, die zwar in dem Baume verschlossen ist, sich aber niemals wieder vereinigt, insonderheit wenn die Fasern von einander getrennet und zerrissen sind. Die Handwerksleute nennen zwar alle inwendige Spalten und Risse Eisklüfte; allein es ist gewiß, daß sie nicht alle von dem Froste verursacht werden, sondern, daß dieser Zufall öfters auch von einem allzugroßen Ueberflusse des Saftes entstehe.

Der stärkste Winterfrost verursacht unstreitig an den Bäumen noch andere Schäden, als diejenigen, von denen sie völlig verderben. Denn bisweilen beschädigt derselbe nur die Zweige, ein andermal ist der Stamm hin, und die Wurzeln bleiben gut, welches sehr von der unterschiedenen Beschaffenheit der Lagen herrührt, in welchen die Bäume stehen; so z. E. leiden die Bäume auf der Nordseite und auf Anhöhen, wo sie jedem Winde ausgesetzt sind, ungleich mehr, als in andern Lagen; daher findet man

auch

auch alle Zufälle, welche von der grossen Gewalt der Kälte herkommen, am häufigsten in der nördlichen Lage. Man hat indessen doch auch sehr oft Bäume gesehen, die starke Fröste auf der Nordseite gut überstanden haben; dahingegen andere Bäume von derselben Art in der Lage gegen Osten und Süden verdorben sind. Ueberhaupt sind alle an der Sonne stehenden Bäume den von Glatteis entspringenden Zufällen mehr als andere ausgesetzt, welches man besonders bey den Frühlingsfrösten bemerkt, da bey diesen der Saft an der Morgen- und Mittagsseite mehr in Bewegung gesetzt werden; und durch einen noch erfolgenden starken Frost zum Erfrieren des Baums Anlaß geben kann.

Diese Beobachtungen beweisen, daß es öfters nicht die starke Kälte ist, sondern die mit Feuchtigkeit begleitete Kälte, welche die Gewächse beschädiget; und daß die Frühlingsfroste zuweilen an der Mittagsseite mehr Schaden thun, als an der Nordseite, obgleich die Kälte auf dieser stärker ist.

Da die Bäume, welche ihre Blätter noch haben, nothwendig mit wässerigen Säften angefüllet sind, so folgt, daß wenn ein harter Winter dieselben überfällt, ehe ihre Säfte sich vermindert haben, oder zu einer leimartigen Natur geworden sind, welche nicht so leicht gefrieret,

und auch nicht so leicht durch Ausdünstungen verfliegt, die Gefässe des Baumes nothwendig bersten müssen, folglich muß ihr Saft austreten, und dadurch, wie bey den Thieren, gleichsam durch eine Art von Verblutung den Tod des Baumes verursachen. Die Wahrheit dieses Satzes wird durch die Erfahrung bestätiget; da man unter andern an den Bäumen, welche aus warmen und südlichen Ländern kommen, und die eine grössere Menge von wässerigen Säften in sich haben, als diejenigen, welche in Norden wachsen, häufig merken kann, daß sie dem Ersterben mehr unterworfen sind, als die unter kaltem Himmelsstriche gezogenen Bäume. Das beste Mittel dem Ersterben dieser Bäume vorzubeugen scheint zu seyn, daß man der Natur nachahme, und die Blätter vor der Zeit, da sie von selbst abfallen sollen, abpflücke, um dadurch den Saft des Baumes wieder wässerig, und mehr leimartig zu machen. Dieses Abpflücken, dessen guter Erfolg verschiedentlich an den Maulbeer- und Nußbäumen bemerkt worden, muß aber nicht mit einemmale, sondern nach und nach geschehen. Die Bäume mit Matten zu bedecken beschützt sie zwar in der That vor dem gegenwärtigem Froste; allein die Schößlinge werden dadurch dermassen schwach, daß sie gewiß bey dem folgenden Froste verderben.

Ein sehr leichtes und einfaches Mittel zur Verwahrung der Fruchtbäume wider das Erfrieren, dessen man sich insonderheit in Gegenden, wo der Nußbaum wegen des Frostes schwer zu erhalten ist, mit gutem Erfolge bedient, ist folgendes: Man leget in die Krone des Baumes nach Beschaffenheit, wie sich die Aeste in Zwiesel vertheilen, einen oder mehrere Kieselsteine; und der gemeine Mann behauptet, daß dieses das beste Verwahrungsmittel wider das Erfrieren sey, womit auch die Erfahrung übereinstimmt. Der Grund davon liegt in der Bedeckung derjenigen Theile des Baums, wo sich die Regentropfen am häufigsten sammeln, und auf den Stamm des Baums herabtriefen. Es wird also eine jede andere Bedeckung mit Steinen oder Brettern eben die Wirkung thun; denn überhaupt läst ein guter Wirth nicht gern zwischen den Aesten viel Nässe sich sammeln, wofern er es irgend abwenden kann. Insonderheit ist dieses bey solchen Bäumen nöthig, welche wegen Mangel der freyen Luft nicht so leicht vom Regen- und Schneewasser wieder abtrocknen können.

Den Verlust, welchen Gartenfreunde bey Gartengewächsen und Blumen häufig durch den Frost leiden, hat viele physische Landwirthe bewogen, Mittel zu ersinnen, wie demselben am besten abzuhelfen sey. Die Hauptanweisungen die-

ser vortreflichen Oekonomen bestehen in folgenden Stücken:

Selbst bey dem stärksten und anhaltendsten Winterfroste erfrieren die Gewächse und Blumen, die mit Schnee bedeckt sind, nicht leicht. Mitten im Winter ist indessen diese Bedeckung nicht allemal vorhanden, und, da der das Verderben der Blumen befördernde häufige Saft fehlet, auch nicht nöthig; im Frühlinge hingegen, wenn der Saft schon steiget, ist diese Bedeckung um so nöthiger, als ein mäßiger Frost das Verderben der Blumen verursachen kann. Der durch die Erfahrung bestättigte Nutzen von der gedachten Bedeckung mit Schnee läst sich zum öftern durch menschlichen Fleiß nicht bewirken, und man siehet sich gezwungen, zu anderen Bedeckungen seine Zuflucht zu nehmen. Eigentlich befördert die Bedeckung die Erhaltung der Blumen, nicht sowohl durch den Schutz, welchen sie denselben gegen den Frost ertheilt, als vielmehr dadurch, daß sie die Sonnenstrahlen, und die durch selbe heraufgelockte Säfte zurückhält; es ist also schon hinlänglich, wenn man niedrige Gewächse mit etwas Erbsen- oder Wickenstroh bedeckt, höhern Gewächsen aber auf eine andere Art Schatten verschaft, damit das Aufthauen des Erdreiches nicht zu zeitig erfolge. Den goldenen Lack und die gelben Violen wider den Frost zu schützen ist

es

es rathsam, das Säen derselben zur Anziehung junger Pflanzen nicht, wie gemeiniglich geschieht, im März oder April, sondern erst im Anfange des Junins zu verrichten, damit die Pflanzen in demselben Jahr nicht zu hoch werden, sondern niedrig bleiben, damit der Schnee im folgenden Winter sie besser bedecken könne; auch den Saamen nur dünne auszustreuen, damit die Pflanzen durch das Dichtstehen nicht zu sehr in die Höhe getrieben werden.

Auch bey dem stärksten Froste, obgleich kein Schnee liegt, erfrieren diejenigen Gewächse und Blumen nicht, welche wegen eines davor liegenden Gebäudes, oder wegen davor stehender Wände und Brettern von der Sonne gar nicht beschienen werden können, wenn gleich alle übrigen Pflanzen derselben Art in eben dem Winter zu Grunde gehen. Diese Beobachtung bringt uns natürlich auf das Verfahren, daß man dergleichen Oerter in Garten für zärtliche Gewächse aussuchen und anwenden müsse, wo dieser den Sonnenstrahlen widerstehende Schatten anzutreffen ist. Sind dergleichen in einem Garten nicht zu finden, so wähle man wenigstens solche Stellen, wo die Sonne bis Mittag nicht zudringen kann.

Weiters verderben auch diejenigen Gewächse selbst in den strengsten Wintern nicht leicht,

die durch ein Obdach vor der Nässe gesichert sind. Man bereite deßwegen für diejenigen Rabatten, wohin man zärtliche Blumen verpflanzt, bretterne Klappen, um den Rabatten nach Gefallen Bedeckung oder freye Luft zu geben. Damit dieser Bedeckungen nicht gar zu viel werden, kann man vor dem Herbste alle zärtliche Gewächse nahe zusammen pflanzen, und auf einer kurzem Rabatte 12—20mal so viel Gewächse erhalten, als zur ordentlichen Bepflanzung derselben sonst nöthig wäre.

Die Bedeckung der Pflanzen mit Mist und Stroh gegen den Frost ist vielen Arten derselben schädlich, und befördert ihr Verderben. Diejenigen Pflanzen, die alle Jahre neue Blätter treiben, und sich im Winter gleichsam verlieren, können eine Bedeckung ertragen, ob sie ihnen gleich nicht allezeit nöthig ist: unter denen aber, die ihre Blätter behalten, kann keine dergleichen Bedeckung ertragen. Den Hyacinthen und Tulpen, obgleich ihre Zwiebeln in der Erde von dem Froste selbst keinen Schaden leiden, ist es, um sie gegen die häufige Nässe zu schützen, sehr ersprießlich, wenn sie bis auf die Zeit, da sie hervorstechen, und also bis gegen den März, aber nicht länger hin, 2—3 Zoll hoch mit gemahlener Gärberlohe bedeckt werden, damit das Regenwasser durch diese gleichsam nach und nach durchge-

geseihet werde. Die perennirende Sonnenblume, wenn sie an der vollen Sonne steht, schützt er sehr gegen den Untergang, wenn man sie im Frühjahre mit etwas Erbsenstroh bedeckt. Wer aber Nelken, Aurikeln, Salate, Kohlpflanzen u. dgl. mit Stroh oder wohl gar mit Mist bedecken wollte, würde alles in Fäulniß bringen und tödten: es sey dann, daß man bey strengen Frühlingsfrösten dieses Mittel nur einige Tage anwenden.

Spät im Herbst versetzte oder auch spät beschnittene Pflanzen sind in grosser Gefahr im Winter zu verderben, weil erstere sich vor Winters nicht gehörig bewurzeln können; letztere aber wegen des zudringenden Saftes, welcher neue Triebe hervorbringen will, der Gefahr des Erfrierens sehr unterworfen sind. Je saftigere Gewächse sind, je weniger bekommt es ihnen, wenn sie spät versetzt, oder beschnitten werden. Es können also Nelken u. dgl. nicht ohne Schaden spät verpflanzt werden. Die Gewächse hingegen, welche nicht so saftig, und deren Säfte gewürzhaft sind, können, zu welcher Zeit man will, auseinander gerissen, und versetzt werden. Dahin gehört der Thymian, Ysop, Lavendel, Salbey, Citronenkraut, Winter-Majoran, und mehr dergleichen Würzkräuter. Der Buchsbaum, so dauerhaft er auch ist, will nicht im späten

Herbst umgesetzt seyn. Die Staudengewächse in Blumengärten, Nachtviolen, Pechnelken, Calcedanische Lichnis, u. dgl. ersterben im Winter oft, wenn sie im spätem Herbst umgelegt werden, ob sie gleich sonst nicht leicht erfrieren. Diese Gewächse muß man also vor Ablauf des Augusts umpflanzen.

Viele Pflanzen gehen im Winter dadurch zu Grunde, daß sie der Frost aus der Erde hebet. Man lasse daher die Winter-Quartiere seiner Pflanzen nach dem Umgraben vor dem Verpflanzen Fuß vor Fuß fest zusammen treten, hiernach höchstens einen halben Zoll tief wieder aufharken, und sodann die Pflanzen in ein mit einem Stocke gemachtes, der Größe und Länge gemäßes Loch einsetzen; so wird der durch das Erheben der Erde und Zerreissen der Wurzeln entstehende Verlust abgewendet.

Auf einem niedrigen und feuchten Beete sind die Pflanzen dem Winterfroste sehr ausgesetzt. Diesem Schaden kann man dadurch abhelfen, daß man die Bretter recht schmal einrichtet, tiefe Furchen daneben macht, und dadurch die Beete etwas schräge zubereitet.

Ost- und Nordwinde verursachen das Verderben vieler Pflanzen. Man richte also das Winter-Quartier für die Planzen da an, wo es gegen diese kalte und schneidende Winde einigen

gen Schutz hat, und umlege allenfalls die Bretter, womit die Rabatten eingefaßt werden, mit warmen Mist oder Gärberlohe.

Tropfenfall ist den durchzuwinternden Pflanzen schädlich. Man lege also das Winterbehältniß der Pflanzen nicht unter oder sehr nahe an Bäumen an.

Kranke und schwache Pflanzen sind dem Verderben im Winter sehr unterworfen. Man lasse deßhalb die schwachen Ableger und noch nicht völlig herangewachsene Pflanzen lieber am Stamme, und auf den Pflanzbeeten bis zum Frühling.

Alte Stöcke gehen im Winter leicht aus. Das sicherste Mittel, sie zu erhalten, ist dieses, daß man bald nach geendigter Flor der Blumen auf die Stelle, wohin man eine solche alte Pflanze setzen will, ein der Größe des Topfes gemäßes Loch macht, alsdann mit einem langen Messer rings am Rande des Topfes herum die Erde los schneidet, darauf den Topf, nachdem man die Hand auf demselben ausgebreitet, und die Pflanze zwischen die mittelsten Finger gefaßt, umkehrt, den Topf in die Höhe ziehet, und dann die Pflanze mit aller Erde, ohne daß die Wurzel gerührt und von der Erde entblößt wird, in das gemachte Loch setzet.

Nicht alle diejenigen Pflanzen, die im Frühjahre das Ansehen haben, als habe sie der Win-

ter verderbt, sind wirklich verlohren. Sehr oft hat der Frost nur den über den Schnee hervorragenden Theil derselben verletzet. Man schneide demnach das Erstorbene ab, und verpflanze die noch nicht erfrorne Pflanze an einen Zaun, wo sie die Sonne erst am Mittag bekömmt. An denjenigen Gewächsen, die man nicht füglich von ihrer Stelle nehmen und versetzen kann, schneide man auf der Stelle, wo sie stehen, blos das Erstorbene weg, und lasse sie an Ort und Stelle.

Wer von dem hier Angeführten auf die besondern Umstände seines Gartens die Anwendung macht, dem wird es leicht seyn, zur Wintererhaltung seiner Pflanzen sich mehrere auf seinen Garten passende Regeln zu entwerfen.

Wirkungen des Frostes auf die Menschen.

Es ist nicht zu läugnen, daß eine strenge Kälte dem menschlichen Körper nicht auch schädlich und tödtlich seyn könne. Die Petersburger Kälte von 27 Grad unter dem Gefrierpunkt kann man schon mit blossem Gesichte nicht eine halbe Minute aushalten. Bey dem Froste von 37 Grad zu Torna fühlt man in der freyen Luft die Brust gleichsam zerreissen. Es ist auch nichts sel-

tenes unter den Einwohnern dieses rauhen Himmelsstriches, zerstimmelte Personen, denen die Kälte einen Arm oder Fuß geraubt hat, anzutreffen. Noch schädlichere Wirkungen erzählt man von der Siberischen Kälte, und doch findet man Nachrichten von einem noch strengern Froste in andern Gegenden unserer Weltkugel. In den Häusern dieser nördlichen Gegenden gefrieren alle Flüßigkeiten, ja sogar der Branntwein. Auf den Wänden der Zimmer und den Betten entstehet drey Zoll dickes Eis, ungeachtet die Mauern der Häuser, worinn die Einwohner sich 5 Monate lang gleichsam vergraben, von Stein, nnd 2 Fuß dick, ihre Fenster sehr klein, mit dichten Brettern wohl verwahrt, und die meiste Zeit des Tages verschlossen sind.

Die Wirkungen so außerordentlicher Fröste zeigen deutlich genug an, daß sie den menschlichen Körpern höchst nachtheilig seyn müsten, wenn man sich nicht dagegen verwahren könnte. Selbst in unsern gemäßigten Gegenden erreicht der Frost in manchen Winternächten schon mehrere Grade unter dem Gefrierpunkt, und wer sich, ohne Bewegung zu machen, demselben aussetzen wollte, müste ohne Zweifel unterliegen; vermittelst der Bewegung aber können wir ihn aushalten, und würden auch einem noch strengern widerstehen können.

Der

Der Branntwein, welcher äußerlich so gute Dienste thut, ist bekanntlich auch innerlich eines der besten Mittel, dem Froste zu widerstehen, nur muß man ihn mäßig gebrauchen. Ein jeder Grad des Rausches schwächt die Empfindungen; der erste, indem er die Vorstellungen der Einbildungskraft lebhafter und feuriger macht, wodurch die Empfindungen gleichsam überstimmt werden; und die folgenden, indem sie den Schlaf befördern. Nun ist aber ein Mensch in desto größerer Gefahr zu erfrieren, je schwächer in grosser Kälte seine Empfindungen sind. Wenn ein Glied erfrieret, so wird es vorher unempfindlich; daher man es auch nicht eher zu bemerken pflegt, daß es erfroren sey, als bis es in der Wärme aufthauet, und die Empfindung wieder bekömmt. Wenn ein Mensch erfrieret, so verfällt er vorher in einen sanften Schlaf, welcher so angenehm wird, daß man ihn nicht leicht überwinden kann. Da es nun unläugbar ist, daß der Rausch die Empfindungen ebenfalls betäubet, so bleibt es allezeit gefährlich, sich bey grosser Kälte zu betrinken, zumal, wenn man noch weitere Gänge vor sich hat. Ueberdieß reitzt eine grosse Kälte eben so, wie eine grosse Hitze zum Schlafe; und in sofern sie auf einen gewissen Grad gestiegen ist, so erreget sie einen solchen Schlaf, aus dem

man nicht wieder erwacht. Dieses ist eine äusserst wichtige Nachricht für diejenigen, die in harten Wintern zu reisen haben. Wenn sie auch den Schlummer angenehm finden, so sollen sie sich ihm gewaltsam entreißen. Sie müssen sich daher bald aufrichten, absteigen, laufen, und andere Arten Bewegung vornehmen, damit ihr Blut fließend erhalten wird. Dieses ist das einzige Mittel gegen einen vielleicht unausbleiblichen Tod.

Eine heftig kalte Luft verdicket nicht nur das Blut und die Feuchtigkeiten, sondern treibet auch diese stärker von dem äußern Körper zu den innern Theilen, dem Kopfe, der Brust, und den Gliedern, und giebt dadurch in diesen sowohl als andern schwächern Theilen zu Stockungen Gelegenheit. Vornehmlich aber schadet die Kälte den äußern nervigen und spannaderigen Theilen des Körpers, dem Unterleibe, dem Kopfe und den Häuten sehr. Hieraus folgt, daß hypochondrische Mutterbeschwerungen, reißende Gicht, convulsivische Engbrüstigkeit, Steinschmerzen, Kopfwehe, und halbseitiger Kopfschmerz, und die übrigen spasmodischen convulsivischen Krankheiten bey heftiger Kälte verschlimmert werden, die paralitischen Zufälle sich vermehren, und dieses auch auf gleiche Art von allen durch verhinderte Ausdünstung erzeug-

ten

ten Krankheiten gelten müsse. Daher auch alle diejenigen, welche im Winter an solchen Krankheiten darnieder liegen, selten oder schwerlich davon befreyet werden. Ein ausserordentlicher Grad der Kälte verursacht eben so, wie eine grosse Hitze, Melancholie und Unsinn. Gemeiniglich entsteht durch eine plötzliche Abwechselung grosser Hitze und grosser Kälte nicht nur ein Aufspalten oder Aufspringen der Haut, sondern auch an den äusseren Theilen des Körpers eine Art von Geschwulst, welche Hitze, Schmerz und Jucken verursacht, und Frostbäule genannt werden. Diesem Uebel beugt man auf nachstehende Art vor: daß man überhaupt das Erfrieren der Glieder verhüte: daß man die schon ehemals erfrornen Glieder im Voraus vor neuen Anfällen der Kälte beschütze, und daß man die vom Froste verdorbenen Glieder wieder herstelle. Ersteres wird dadurch bewirkt, wenn man im Winter Hände und Füsse warm haltet, nicht lange stille stehet, nicht mit den Händen im Nassen verweilet; wenn man des Morgens nicht, ohne etwas zu sich genommen zu haben, ausgehet, und endlich: wenn man nicht zu enge Schuhe oder Stiefel anziehet. Hiernächst ist ein gutes Vorbauungsmittel, wenn man die Glieder nnd Gelenke mit Oehl einreibet. Dergleichen Oehle, welche die Wirkungen der Käl-

te zurückhalten, sind: Stein-Pinien-Nüß-Wachs- und Palmöhl, Gänsefett und Rindstalg u. s. w. Mit diesen Oehlen reibt man die Glieder, ehe man in die Kälte gehet, besonders gut ist, die Nase und den Mund mit Lichttalg zu bestreichen. Ausser obigen Mitteln sind auch durchdringende Spiritus innerlich und äusserlich gebraucht sehr wirksame Vertheidigungsmittel gegen den Frost. Ein Paar Löffel (nicht Gläser) voll Brauntwein erwärmen, nach vorher genossenen Frühstück, sehr gut, und sind das beliebte Mittel der Soldaten, wodurch sie sich frostfest machen. Aeusserlich dienen zum Waschen: Weingeist, Myrrhen- oder Bernstein-Essenz u. dgl. Weil aber die spiritußsen Sachen leicht verfliegen, so kann man sich eines Kunstgriffs bedienen, der dieser Wirkung vorbeuget. Man feuchtet nämlich ein Stück Löschpapier oder Leinwat mit dem Spiritus an, oder gießt ihn auf die Socken oder Strümpfe, legt darauf einige Blätter trocknes Papier, und ziehet die Schuhe oder Stiefel darüber. Das Papier allein hat schon die Wirkung, daß es die Glieder vortreflich wider die Kälte beschützt; es muß also desto bessere Wirkung leisten, wenn die Füsse mit spiritußsen Sachen angefeuchtet sind, und noch überdem diese Bedeckung haben, welche das schnelle Ausdünsten des Spiritus verhindert.

Wer

Wer zur härtesten Winterzeit weit reiten muß, der überziehe vorher den bloßen trockenen Vorfuß bis an die Waden mit Schreibpapier, und ziehe alsdann seine Strümpfe und Stiefel ordentlich an; so wird ihn nicht in die Füsse frieren, wenn er gleich den ganzen Tag reiten soll. Mehrere Barfüßer-Mönche bedeckten zu seiner Zeit ihre Füsse im Anfange des Winters mit abgekochten rothem Weine, mit Brennesseln, Rosmarin, Thymian, Raute, Polny und Calaninten, und verhüteten dadurch die Frostbäule.

Am besten stärkt man die Haut an den Händen, so wie am ganzen Körper, durch das Waschen mit kaltem Wasser. Kinder, die nach dieser Vorschrift erzogen werden, bekommen gar selten Frostbäulen. Vom Anfange des Herbstes lasse man sie morgens und abends vor dem Essen einige Augenblicke die Hände in kaltes Wasser eintauchen. In dieser Jahrzeit gewöhnen sich die Kinder leicht daran, und werden alsdann den ganzen Winter hindurch damit fortfahren, wenn auch das Wasser eiskalt ist. Sie können auch wöchentlich ein Paarmal die Füsse in kaltes Wasser setzen. Dieses Verfahren, welches für Erwachsene, die daran nicht gewohnt sind, schädlich seyn würde, ist bey Kindern, die man sehr jung daran gewöhnt, von unbeschreibli-

lichen Nutzen. Man muß sich aber auch in Acht nehmen, daß man die gute Wirkung dieses kalten Bades durch allzu grosse Wärme in der Zwischenzeit nicht stöhre, folglich muß man auch zugleich die Abwechselung von Wärme und Kälte vermeiden. In dieser Absicht muß man die Kinder so erziehen, daß sie nie die Hände zum Feuer und noch weniger an den Ofen halten. Auch soll man ihnen niemals Müffe (Stutzen) geben. Endlich ist sehr rathsam, daß man sie gar keine Handschuhe tragen läßt, giebt man ihnen ja welche, so müssen sie allemal von dünnem und glattem Leder seyn.

Zur Verhütung der Frostbäulen wird als das sicherste Mittel empfohlen, daß man sich im Oktober und November des Morgens und Abends die Hände mit blanken Weine, worin man klein geschnittene und zwar frisch gepflückte Senfblätter 2 Tage lang hat weichen lassen, wasche.

Wer die Glieder schon ehedem erfroren hat, empfindet darin zur Herbstzeit ein beschwerliches Juken, wobey die Glieder schwillen, roth und blau werden, ja sogar aufbrechen, wenn man nicht zuvor kommt. Sobald man dieses Jucken spüret, muß man die erfrörnen Theile fleißig mit den obgedachten Oehlen reiben. Insbesondere verdient hier der Gebrauch des Stein-

öhls

öhls mit weißem Lilienöhl vermischt angepriesen zu werden. Ein vorzüglich wirksames Mittel ist das Wasser, welches sehr kalt ist, und gefrieren will. In selbes taucht man täglich, wenn andere kränkliche Umstände es nicht verhindern, verschiedenemal einige Minuten lang die Hände. Die ersten Augenblicke, da die Hand im Wasser ist, fühlt man zwar einen leichten Schmerz, welcher sich aber bald nach und nach vermindert. Bey dem Herausziehen sind die Finger von Kälte erstarret; sie werden aber bald wieder warm, und nach einer Viertelstunde befindet man sich ganz wohl. Wenn man die Hand aus dem Wasser ziehet, so trocknet man sie ab, und steckt sie in einen ledernen Handschuh. Nach 3 oder 4 Tagen solcher Bäder verliert sich die Geschwulst, und die Haut wird runzlich; bey fernerer Fortsetzung der Bäder aber ziehet sie sich wiederum zusammen. Nach wenigen Tagen ist man geheilet, und das Uebel kömmt selten mehr in demselben Winter wieder. Hieher gehören auch die Schnee- und Eisbäder, deren Wirkung gemeiniglich noch schneller ist. Man reibt sich nämlich die Hände oft und lange mit Schnee oder geschabtem Eise, oder hält sie eine Zeitlang darein. Sie werden einige Augenblicke hindurch sehr heiß und roth; man befindet sich aber bald darauf ganz wohl.

Bey schwächlichen Personen, welche das kalte Bad scheuen, können Handschuhe vom Hunds- oder anderem zarten Leder, wie auch derley Socken an Füssen, wenn solche Tag und Nacht getragen werden, gute Dienste thun; auch hält man ein Dekokt von Rübenschalen oder von welken Rüben, wozu man ein Sechszehntheil Essig hinzu füget, sehr diensam, wenn man die leidenden Theile täglich zu verschiedenenmalen in dasselbe, wenn es ganz laulicht ist, eintauchet. Eine Mischung von Urin und Kalkwasser sollen von gleicher Wirkung seyn. Wenn man die Hände aus gemeldten Bädern oder Dekokten herausziehet, muß man sie nothwendig durch Handschuhe gegen die äussere Luft verwahren. Oefters ist der Dampf noch wirksamer, als die Dekokte selbst. Besonders ist der Dampf vom warmen Essig eines der kräftigsten Mittel. Wenn nun das Uebel vertrieben ist, muß man die Hände oder Füsse alle Tage mit etwas Kampfer-Spiritus, der mit einer gleichen Quantität Wasser vermengt ist, waschen, wodurch die Haut wieder gestärkt wird.

Im Jahre 1776 wurde in einem gelehrten Journale (Leipzig Intellig. Blatt No. 35) auch folgendes Mittel bekannt gemacht. „Man zerschneidet ein Stuck Seife in kleine Stuckchen, thut frische ungesalzene Butter und Salz hinzu,

 gießt

gießt alsdann frische Milch darauf, und läßt diese Mischung auf gelinden Kohlen zu einer Salbe kochen. Von derselben leget man bestrichene und eingetauchte Umschläge so warm auf die gefrornen Theile, als man sie leiden kann; man wiederholt die Umschlagung, sobald sie nur einigermassen kühl zu werden anfängt, und fährt damit ununterbrochen einen ganzen Tag fort. Wenn nur in dieser Zwischenzeit und einige Stunden darnach eine neue Erkältung verhütet wird, so kann man darauf rechnen, daß das Uebel sicher gehoben ist.

Wenn eine Frostbäule die Nase angreift, sind der Dampf von Weinessig und ein Ueberzug über dieselbe von Hundsleder die vorzüglichsten Mittel. Bey dieser Gelegenheit kann man nicht umhin, jedermann zu warnen, doch nicht die Nase, ja beynahe das ganze Gesicht zu verhalten, oder in Mänteln einzuschlagen, wenn ein scharfer Luft gegen sie wehet. Gerade diese Verwahrung erfriert öfters die Nase, oder macht wenigstens die Lefzen schwillen und aufspringen.

Sobald ein Glied durch den Frost beschädiget worden, ist es nöthig, gewisse Vorsicht zu gebrauchen, ehe man noch zu einem der oben erwähnten Mitel schreitet. Vornehmlich muß man sich hüten, daß man nicht sogleich

wie-

wieder in die Wärme gehe. Eben so wie man ein verbranntes Glied an das Feuer halten muß, um den Brand heraus zu ziehen, auf gleiche Weise muß man ein erfrornes Glied mit Schnee, Eis, oder kaltem Wasser reiben, bis es warm wird, und erst hernach spiritußse Sachen zur Hand nehmen. Wenn die Glieder auf diese Weise von ihrer Erstarrung und Fühllosigkeit sich wieder erhollt haben; kann man sie mit Bürsten oder rauhen Tüchern reiben, und erst hernach die obigen Mittel gebrauchen

Ist es endlich so weit gekommen, daß die Frostbäulen aufbrechen, so muß man sie, wie andere Geschwüre, wieder zuheilen lassen. Hiezu dienen Salben aus klein gestossenen gefrornen Rüben mit Schmelzbutter oder Oehl über dem Feuer zusammengeschmolzen. Zu Reinigung der Geschwüre ist ungemein dienlich, sie mit den überbliebenem Wasser vom vitriolisirten Weinsteine fleißig zu waschen, oder aus Birkenholzasche und Wasser, ohne Feuer, eine zubereitete Lauge mit Mehl in einen Teig zu bringen, denselben viele Tage überzuschlagen, und die Geschwüre, wenn sie genug gereiniget sind, mit einem Breyumschlage von gekaueten Erbsen zu heilen.

Wenn die Hände von der Kälte auffspringen, so ist ein sehr gutes Mittel, ungefähr ein

Kofeelöfel voll von dem wässerigen Myrrhen-Extrakt in einer Kofeetäze voll heißem Wasser durch beständiges Umrühren aufzulösen, und die Hände fleißig mit diesem Wasser zu waschen. Die zugeheilten Wunden von Frostbäulen werden vor dem neuen Aufbruche mit eben den spirituösen Sachen, welche oben angeführt worden, nämlich: durch fleißiges Waschen mit Weingeiste, Kampfer-Spiritus mit oder ohne Safran, Branntwein, Bernstein- oder Myrrhen-Essenz vertheidigt.

In sehr kalten Ländern verwandelt sich die von dem Froste herrührende Entzündung in den Brand. In unseren Gegenden geschieht dieses sehr selten. In einem solchen Falle muß man sich nothwendig der Hilfe eines Wundarztes bedienen.

Wenn der ganze Körper dem Frost zu sehr ausgesetzt ist, so erfolgt der Tod. Es ist indessen einem erfrornen oder vom Frost erstarrten Menschen öfters noch eben so gut, wie einem erfrornen Gliede, zu helfen. Man muß nämlich den Erfrornen nicht zu schnell aufthauen lassen, sondern alle Glieder desselben vorher mit Schnee reiben, und ihn eine Zeit lang in einem ungeheitzten, oder wenigstens ganz temperirten Zimmer lassen. Die Wilden in Canada begraben den Erfrornen in dem Schnee, worinn

man ihn die Nacht über liegen läßt, und eine Hütte über ihn bauet, um ihn vor den Anfällen der Kälte zu bewahren. Am folgenden Morgen stehet er auf, und ist im Stande, sich wieder auf den Weg zu begeben. Ueberhaupt kann man in solchen Fällen nur derley Mittel anwenden, die dem Erfrornen wenigstens nicht schädlich sind, und mittlerweile immer bey Kunstverständigen Hilfe suchen, die, nachdem so viele trefliche Abhandlungen über diesen Gegenstand ans Licht getreten, sie sicher leisten können und werden.

Wirkungen des Frostes auf Thiere.

Um die Thiere, welche beständig der Kälte im Winter ausgesetzt sind, wider die Erstarrung in Sicherheit zu setzen, musten die Körper derselben entweder eine so grosse Verwandlung leiden, daß sie die höhern Grade der Kälte vertragen konnten, oder sie musten in ihren Gegenden Aufenthalte finden, die sie dawider sicherten; oder sie musten bey einfallender Kälte in andere wärmere Länder reisen. Eben diese Bewandniß hat es mit der Nahrung und Nothdurft der Thiere. Die wenigsten können im Winter ihren Unterhalt so, wie im Sommer, finden. Sollten sie nun nicht umkommen, so musten sie entweder vermögend gemacht werden, einen

nen vielmonatlichen Hunger auszustehen, oder sie mußten die Geschicklichkeit empfangen, ihre Nahrung unter dem Schnee und Eise zu finden, oder sie mußten sich endlich auch anderswohin begeben, um sie zu suchen. Auch diese drey Hilfsmittel hat die Natur im Thierreiche so geschickt angebracht, daß dadurch alle Geschlechter dem Mangel entrinnen.

Daß sich die Körper der verschiedenen Thiere zur Zeit des Winters dergestalt verwandeln, daß sie die strenge Kälte ausstehen können, ist eine gemeine Erfahrung in den nördlichen Ländern. Bären, Wölfe, Tieger, und andere reissende Thiere würden für uns gefährliche Landstreicher geworden seyn, wenn ihnen die Natur kein anderes Mittel, sich vor der Kälte zu schützen, angewiesen hätte, als den Krammetsvögeln. Sie waren also in ihren Wüsteneyen am besten aufgehoben; und damit sie die Lust, Wallfahrten anzustellen, nicht anwandeln möchte, richtete die Natur ihre Körper so ein, daß sie gegen den Winter und Sommer ihre Haare ablegen, und sie im Winter mit viel dickeren Pelzen verwechseln, welche sie vor der Kälte hinlänglich schützen. Nicht nur die Haare, sondern auch das Fett muß einigen Thieren zur Schutzwehre wider den Frost dienen; und bey diesen ist die Einrichtung so gemacht, daß sie ordentli-

cher Weise gegen den Winter sehr fett werden. Die Körper anderer Thiere, welche dem Froste nicht ausweichen können, sind so eingerichtet, daß sie der Frost gleichsam in unbelebte Steine verwandeln kann, ohne daß sie dadurch des letzten Funkens ihres Lebens beraubt werden sollten. So frieren in kalten Gegenden ganze Klumpen Fliegen zwischen den Baumästen so hart, wie Eis, zusammen, und gelangen wieder zum Leben, sobald sie von Natur oder durch Kunst gelinde aufgethauet werden. Bey den Thieren, deren Körper zu keinen solchen Verwandelungen von Natur geschickt sind, findet man den besondern Trieb, sowohl sich selbst, als auch ihre Eyer in warmen Behältnissen zu verbergen. Einige verkriechen sich in die Klüfte der Berge, wo sie den ganzen Winter zubringen, und mit wenig Kost verlieb nehmen, oder wohl gar hungern. Andere verstecken sich in die Mauern; noch andere zwischen das Holz und die Rinde der Bäume.

Einigen Thieren scheint die Natur den Trieb der Geselligkeit und den Witz gegeben zu haben, zu ganzen Schaaren auf einmal fort, und in warme Länder zu ziehen. Diese Heerzüge findet man nicht allein an verschiedenen Arten der Vögel und Fische im Weltmeere; sondern auch an einigen vierfüßigen Thieren. Zu den Zug-

vögeln gehören die Wachteln, die Gukguke, und die meisten Schwalben, wiewohl einige Gattungen der letzteren in den nördlichen Ländern bleiben, sich im Wasser oder Morästen verbergen, und den Winter hindurch in einer Erstarrung liegen; ferner die Turteltauben, die Drosseln, Krammetsvögel, Schnepfen, Störche u. dgl. m.

Viele Thiere, welche nicht zum Reisen bestimmt sind, finden im Winter ihre kümmerliche Nahrung, und sind von Natur schon zubereitet, sich zu behelfen. Die Vögel wissen die Insekten zwischen dem Moße, und in den Ritzen der Baumrinden aufzusuchen. In den nördlichen Ländern fällt zuweilen eine ungeheure Menge Würmer mit dem Schnee herab, welche den Vögeln zur Nahrung dienen. Verschiedene vierfüssige Thiere tragen sich im Sommer einen Vorrath von Getraide in ihre Höhlen, wovon sie im Winter zehren. Andere Thiere müssen ihre armselige Nahrung unter Schnee und Eis hervor suchen; aber diesen hat auch die Natur die Geschicklichkeit mitgetheilt, sie zu finden. Die Rennthiere in Lappland ernähren sich fast ganz allein vom Moße, geniessen ungemein wenig, und können Tagreisen von 11 — 12 Meilen bey einer Mahlzeit von so viel Moß, als man in beyden Händen fassen kann, aushalten. Dem ungeachtet sterben viele zu der Zeit, wenn sich

der

der gefallene Schnee in Eis verwandelt, da sie des Erdmoßes nicht habhaft werden können; das Baummoß aber zur Nahrung nicht hinreichen will. Es würde vielen Thieren nicht besser ergehen, wenn ihnen nicht die Natur die Gabe mitgetheilt hätte, einen ganzen Winter zu fasten; und dieses ist gewiß das kürzeste Mittel bey bevorstehender Hungersnoth. Die Insekten mancher Orten, die sich in ihre Seide einspinnen, stellen rechte Wunder im Fasten dar. Unter den vierfüssigen Thieren sind die Murmelthiere und Bären ihrer Winterfasten wegen berühmt.

Mau findet in allen diesen wundervollen Beyspielen die Spuren einer besonderen Vorsehung, welche über alle Geschöpfe des Erdbodens waltet. Die Thiere, die sich mit neuen Winterpelzen gegen den Frost schützen können, finden in ihren Geburtsländern im Sommer und Winter ihre Nahrung. Diejenigen, welche sich vor dem Froste in Höhlen verbergen müssen, tragen sich entweder ihr Futter vorher ein, oder sie können im Winter von dem Fette zehren, welches sie sich im Sommer zugelegt haben. Diejenigen, welche der Frost in fremde Länder treibt, finden daselbst ihre reichliche Nahrung. Die, welche im Winter von ihrem eigenen Leibe zehren müssen, haben den Trieb, sich bey Zeiten in

Höh-

Höhlen zu verkriechen, wo ihnen der Frost nicht schaden kann. Die, welche im Winter ihre Nahrung im Lande finden können, haben keinen Trieb, sich zu verkriechen, oder fort zu reisen, sondern die Natur verwahrt sie mit wärmern Pelzen, damit sie bleiben können, wo sie sind. Hingegen bekümmern sich die Zugthiere wenig um die Felsenhöhlen, und leiden auch an ihren Bedeckungen wenig Veränderung, die ihnen in den warmen Ländern, wohin sie ziehen, unnöthig und beschwerlich seyn würde. Welche weise Vorsehung muß nicht für so viele Arten der Thiere wachen! Was mögen wohl die kleinen Vögel, die sich so kümmerlich behelfen müssen, manche wilde Thiere, und unzählige Insekten für Kunststücke anwenden, um sich im Winter durchzuhelfen? Ein Maykäfer muß ganzer 4 Jahre lang in der Erde als Wurm hausiren, ehe er die Gestalt des Käfers annimmt. Nach allen Betrachtungen bleibt uns nichts als Erstaunen übrig, und wir finden das Werk der Erhaltung eben so göttlich, als das Werk der Schöpfung.

Naturgeschichte des Hänflings.

Der Hänfling ist ein Gesangvogel mit einem sehr kurzen kegelförmigen Schnabel, und

sehr

sehr kurzen Füßen, welcher sich am liebsten in den Flachs- und Hanffeldern antreffen läßt; daher er auch Flachsfink, Hanffink, und wegen seines schußweisen Fluges im Oberd. auch Schößerlein oder Schößlein heißt. Er ist ein kleiner Vogel, in der Größe eines Sperlings, oder Emmerlings, welcher am ganzen Oberleibe mit hellbraunen Federn bewachsen ist, unter denen aber etwas schwärzliche untermischt sind. Die Flügel und der Schwanz sind ebenfalls braun, mit weissen Federn eingefaßt. An der Brust ist dieser Vogel getüpfelt, wie eine Drossel, doch nicht so weiß, sondern der Grund ist braun, und nur nicht schwarzgetüpfelt, am Ende der Brust ist er aber weiß. Die Füße sind, wenn man ihn fängt, ganz schwarz, werden aber alsdann bald weißlich. Das Männchen bekommt im Frühlinge ein schönes rothes Fleckchen vorn am Kopfe, und die Brust wird gleichfalls roth; auch wird er an einer und der andern Stelle bläulich. Allein alles dieses legt er im Herbste wieder ab, außer, daß er an der Brust etliche rothe Federn behält. Das Weibchen bleibt unverändert, und ist daran zu erkennen, daß es am Kopfe und Rücken nicht so hellbraun, sondern mit schwärzlichen Federn weit mehr, als das Männchen, bedeckt ist; es ist auch an der Brust nicht

so braun, sondern mehr schwarztüpflig, und gar leicht schon im Neste zu kennen.

Die Arten davon sind folgende. 1. Der Blut oder Roth = Hänfling, Krauthänfling, welcher am Vorderhaupte und an der Brust blutroth ist.

2. Der graue Hänfling, Steinhänfling, ist weder am Kopfe noch an der Brust röthlich, übertrifft aber an Größe und Anmuth des Gesanges den Rothhänfling.

3. Der Hänfling mit einer hellrothen Platte, das Gräßlein, das Schwarzbärtchen, der Meerzeisig. Er hat an der Kehle ein schwarzes Bärtchen, und ist an Brust und Bauche röthlich, doch von höherer Farbe, als der Rothhänfling, aber kleiner, und singt nicht, sondern zwitschert nur.

4. Der Hänfling mit der gelben Kehle, Quittenhänfling.

5. Der schwarze Hänfling ist auf den Wirbel gelblich.

6. Das Zeischen oder der Zeisig.

7. Der kurzgeschwänzte Hänfling, gelber Hänfling; rother Hänfling mit dickem Kopfe.

8. Der langgeschwänzte Hänfling ist braungrau, hat vorn am Kopf rothe Federn und fleischfarbigt mit Gelb vermischte Flügel. Am Schwanze hat er zwey Federn, welche dreymal länger

sind

sind, als der Körper. Man trifft ihn in Brasilien an.

9. Der Angolische Hänfling, welcher einen fleischigten Schnabel hat, und an Körper bunt ist.

10. Der blauköpfige Hänfling; die Hälfte des Rückens ist grasgrün, die Flügel sind bunt, der Schwanz ist dunkelgrün, der Kopf blau, das übrige roth.

11. Der Purpur-Hänfling; ist oben auf dem Körper dunkelgrau; das übrige purpurfarbig.

Diese letztere Arten sind ausländisch, und kommen aus Angola und Brasilien.

Die Hänflinge setzen ihr Nest am liebsten in Wachholder- oder anderes mitten im Felde an Hügeln und auf Bergen stehendes Gebüsch von Nadelholz. Ihre Eyer sind kleiner als der Grünfinken ihre, nicht spitzig zulaufend, am Grunde weißgrünlich, und am stumpfen Ende mit röthlichen Streifen und Puncten versehen. Ihre Brut wird im Julius beschlossen, und aus jedem Neste kommen gemeiniglich vier bis fünf Junge.

Den ganzen Winter über sind die Hänflinge entweder gar hinweg, oder bleiben in großen Haufen beysammen, und werden selten einzeln gesehen. Im Herbste in der Streichzeit

sie-

siehet man ihrer zu dreyßig und vierzig mit einander fliegen, nach der Streichzeit aber sind die Haufen so groß, daß sie oft ganze Felder bedecken. Insonderheit ist dieses noch zu bewundern, daß man bey liegendem tiefen Schnee, zumal wenn warmer Sonnenschein ist, beständig Hänflinge in der Luft vorüber fliegen siehet, welche doch auf den Vogelheerden nicht einfallen, sondern nur forteilen, wofern man nicht einen oder etliche fleissige Lockvögel hat. Wenn man aber im Herbste oder auch im März sehr große Lerchenwände, deren zwey zugleich hierbey gebraucht werden, auf das freye Feld, wo Haferstoppeln sind, schlägt, und Lockvögel in Gruben verstecket, der Vogelfänger selbst auch, mit wenigem Reis bedeckt in einem Erdloche sitzt, und ein Paar angebundene Hänflinge auf dem mit Hanffamen bestreueten Platze sitzen hat, die er vermittelst eines Fadens regen kann: so gehet es wohl an, zumal wenn er sich die Schaar durch einen andern zutreiben läßt, daß er etwan hundert auf einmal im Vorbeyfliegen mit der Vogelwand ertappet und niederschlägt. Es ist aber nur ein Glücksfall, und man darf mit dem Rücken nicht warten bis sie sich setzen. Wer sich diese Mühe nicht nehmen will, kann in den Herbst- und Wintermonathen die Hänflinge auch, vermittelst einer

Lo=

Locke, mit Leimruthen auf kleinen Sträuchen mitten im Felde fangen, indem dieser Vogel, wie eine Lerche, das ganze Jahr hindurch seinen Aufenthalt in Feldern hat, und nur bey der Nacht in die Vorhölzer und Gebüsche einzieht.

Weil sich nun die Hänflinge mit Netzen und Garnen nicht leicht fangen lassen, so kann man sie noch auf folgende Art hintergehen. Man macht einen Käfig von drey Fuß lang, so, daß an beyden Enden die zwey Schlag- oder Hauptthüren, und in der Mitte der Lockvogel komme, zu welchem der Käfig noch einmal so hoch gemacht ist, als zu den Seiten der Fänge. Zu diesem werden die Säulen acht Zoll hoch, die Länge eines Fanges vierzehn Zoll; zum Lockvogel hingegen sechszehn Zoll hoch, und zehn Zoll der Käfig ins Gevierte. Auf gedachten beyden Seiten des Käfigs sind Fallthüren mit Sprossen gemacht, wie der Käfig, welche daran zum Stellen aufgezogen werden. Inwendig im Käfig zur Stellung ist eine hölzerne Zunge, welche die Länge den Käfig hindurch, und am Ende hinaus gehet, woselbst eine Krinne eingeschnitten ist; so sind auch durch die Zunge etliche Sprossen quer durch eingebohret. Die äußersten vier Ecksäulen sind auf sechszehn Zoll och, wie in der Mitte auch diejenigen sind, worauf der Lockvogel sitzt. An den häußersten

Eck-

Ecksäulen ist die Hälfte hoch mit Sprossen zugemacht, worauf die Schlagthür zu liegen kommt, welche zurück an den Ecksäulen aufgezogen wird, an den Thüren ist ein Faden, und hieran ein Stellholz, welches unten an die Zunge gestellet wird. Auch ist an gedachten Ecksäulen oben doppelter starker Bindfaden herum gezogen, wodurch ein breit geschnittener Stock gesteckt, und etlichemal herum gedrehet wird, daß der Stock straff an der Thür, und im Herunterschlagen auf derselben zu liegen kommt, wodurch die Thür herunter gehalten wird. Will man Hänflinge fangen, so müssen dergleichen in den mittelsten Käfig eingesetzet, hiernächst aber die beyden Seitenschlagbauer aufgestellet, und ihr Futter, was sie gern fressen, als: Hanfkörner, Rübensamen, Salatsamen, und dgl. hinein gestreuet werden. Wenn alsdann die Hänflinge ihres gleichen hören, und näher herzu fliegen, das Futter gewahr werden, neben dem Lockvogel im Bauer auf das Futter fallen, und die Sprossen, welche durch die Zunge gehen, berühren; so schlägt alsdenn die Fallthür zu, und sie sind also gefangen, oder man darf auch nur Sprenkel machen, und selbige an die Orte, wo sie sich gern aufhalten, als: an reif gewordene Salatsamen und andere Stauden hängen: so kann man sie darin ebenfalls fangen.

gen. Oder man besteckt die Stauden mit Leimruthen, welche eben die Wirkung thun.

Der Hänfling ist einer der besten Gesangvögel, welcher auch im kalten Winter bey Sonnenschein sich hören läßt, im Frühlinge aber vorzüglich schön singt. Wie er an sich schon einen angenehmen Gesang hat, so lernt er im Bauer auch allerley vorgepfiffene Weisen nachsingen; ja man bringt ihn oftmals zu einem völligen Gesange der Canarienvögel. Daher wird es auch häufig in Käfigen gehalten, und mit Hanfsamen und Leindotter gefüttert; giebt man ihm aber Rübensamen, und zuweilen etwas Grünes, so bringt er sein Leben höher, als bey dem bloßen Hanfsamen. Man läßt ihn sich mit Canarienvögeln begatten, und zieht Bastarde, die einen vortreflichen Gesang haben.

Vom Gange des Menschen.

Der Mensch ist unter allen Kreaturen die einzige, welche sehr langsam zu dem Gehen und zum Gebrauch der Gliedmassen gelangt. Eine Hauptursache davon ist unter andern auch diese: weil der Mensch den Leib aufrecht tragen, und nur auf 2 Füsse sich stützen soll. Man trägt daher die Kinder erstlich gewickelt in Fatschen, damit sie den Kopf in die Höhe tragen lernen;

darauf müssen sie sich zum Sitzen auf den Armen bequemen; endlich kommen sie, etwa nach Verlauf eines halben Jahres zum Sitzen auf Tischen oder eigends verfertigten Stühlen. Die letztern müssen, wenn ein Kind geneigt ist, einen in die Achseln eingesunkenen Hals zu bekommen, keine Armlehnen haben, weil diese die Achseln in die Höhe treiben, und dadurch der Hals in den Schultern bleibt. Ueberhaupt aber erfordern die Kinder um diese Zeit beständige Aufsicht. Sitzen müssen sie zwar lernen, und dazu gewöhnt werden, es muß aber diese Uebung vom Anfange nicht gar zu viel vorgenohmen werden, weil sonst die Eingeweide des Unterleibes gepresset, und zu lange eine Anstrengung der Rücken- und Lenden-Muskeln veranlaßt wird, wodurch leicht Krämpfe und andere Schmerzen entstehen. Kinder, welche gesund bleiben sollen, müssen ausser der Schlafzeit in beständiger Bewegung erhalten werden.

Vom Sitzen gewöhnen sich gemeiner Leute Kinder zum Fortkriechen; vornehmer Leute Kinder hingegen, denen es an hinlänglicher Wartung nicht fehlt, pflegen ausser den Stühlchen sich weder an das Sitzen noch Fortrutschen zu gewöhnen, sondern wollen so lange getragen seyn, bis sie endlich so weit kommen, daß sie

an

an Gängelbändern oder unter die Aerme gezogenen Windeln geleitet werden können.

Die Zeit, da ein Kind zu gehen anfängt, ist sehr verschieden, und richtet sich nach der Stärke der Nerven. Einige lernen vor Ablauf eines Jahrs gehen, da andere kaum nach 2 Jahren es können. Sollen gesunde Kinder das Gehen bald und gut lernen, so müssen sie anfänglich an Windeln geleitet werden, damit sie nur schwebend die Füsse zum Gehen gewöhnen. Die Gängelwägen und die Gängelbänder sind in mancherley Hinsicht durchaus zu verwerfen. Besser ist noch eine Gängelbank. Am besten aber, wenn man die Kinder in einen grossen weiten Korb setzt, und ihnen Kissen unterlegt. Hier lernen sie bald sich am Rande des Korbes aufheben, und sich wieder niederlassen. Sie gehen rund im Korb herum, und können sich, wenn sie ja fallen, keinen Schaden thun. Es ist viel daran gelegen, daß man sich gar nicht darum umsehe, wenn die Kinder auch fallen; dadurch werden sie dreist, und auch behutsam, und lernen sich in die Höhe richten. Nach Verlauf eines Jahres leitet man sie entweder an der Hand, oder stellt sie sich selber überlassen gegen Stühle, jedoch unter beständiger Aufsicht der Wärterinn. Endlich läst man sie allein gehen, jedoch gleichfalls unter beständiger Aufsicht, damit sie nicht

auf eine Seite fallen, und sich die Hüfte verenken. Man verwahrt ihnen auch um diese Zeit bis in das dritte oder vierte Jahr den Kopf mit einem Fallbunde.

Wenn Kinder sonst von gesunder Konstitution sind, man aber dennoch einige Schwäche der Glieder an ihnen gewahr wird, so untersuche man die Ursachen derselben, und erforsche, ob nicht etwa die Englische Krankheit, die Dürrsucht, oder eine andere Krankheit dahinter sey, damit man die Mittel anwende, solche Schwäche zu heben, oder mit Geduld bis zur gehörigen Zeit an ihnen ertragen lerne.

Unter den Arten eines fehlerhaften Ganges ist besonders auch der wankende Gang zu bemerken. Dieses Gebrechen rührt gemeiniglich von einer Schwäche der Hüften her, welche zum öftern dadurch veranlaßt wird, daß man die Kinder zu zeitig ohne Hilfe gehen läßt. Um diese Ungestaltheit zu verbessern muß man zu Gürteln, welche den ganzen Umfang des Unterleibes zusammendrücken und gegen die Seiten der Hüften wohl staffirt sind, seine Zuflucht nehmen.

Ein anderer Fehler des Ganges besteht darin, daß er plump und schwer ist. Dieses Gebrechen kömmt gemeiniglich daher, daß, da man die Kinder mit sich gehen läßt, man geschwinder gehet, als die Kinder gehen können;

wo-

wodurch dieselben zu grossen Schritten gewöhnet, und ihr Gang schwer gemacht wird. Es können überdieß daraus der kurze Athem, und die Lungensucht entstehen; deßhalb man wohl dafür zu sorgen hat, daß ein Kind diesen Gang nicht annehme, oder, wenn es ihn bereits angenohmen hat, wieder abgewöhne.

Naturgeschichte des Geyers.

Der Geyer ist 1. eine im gemeinen Leben übliche Benennung verschiedener grossen Raubvögel; 2. in engerer, und richtigerer Bedeutung eine Art grösserer Vögel, mit vier bloßen Zehen, welche sich durch ihren mehr wasser- als senkrechten Körper, wie auch durch die kürzern und gekrümmeten Füße und Schenkel, durch die größere Menge von Flaumfedern, durch den großen und weiten Kropf, durch ihren Aufenthalt bey den Aesern, und durch die gerade Gestalt des Schnabels bey der Wurzel, der sich erst am Ende in einer Hacken krümmt, von den Adlern und Falken, und andern Raubvögeln unterscheidet.

Die vornehmsten, sowohl einheimischen, als fremden Arten der Geyer, sind folgende:

1) Die in Europa befindlichen Arten sind:

Der

Der **Geyeradler**, oder **Bastardadler**, eine Art grosser Geyer mit einem weissen Kopfe, dunkelrothen Backen und bunter Brust. Er macht gleichsam den Uebergang von den Adlern zu den Geyern; lebt bloß von Aesern, und gehört auf den Pyrenäischen Gebirgen zu Hause.

Der braun = oder graurothe Geyer ist noch grösser, als der Geyeradler, und hält in den ausgespannten Flügeln acht Fuß. Verschiedene Schriftsteller geben ihm den Namen Greif; man muß ihn aber nicht mit dem eigentlichen Greif, wovon schon gemeldet worden ist, verwechseln.

Der **Fischgeyer** oder **Brandgeyer**, auch der **Fischaar** oder Fischadler genannt, ist ein kastanienbrauner Geyer mit kupfergrünen Flug= und Ruderfedern. Man findet ihn in Deutschland und Frankreich, wo er hauptsächlich von Fischen lebt.

Der **Goldgeyer**, eine Art Geyer mit goldgelbem Halse, Brust und Füßen; wird auch Mosweihe, Maßweihe und Maßweher genannt.

Der **Hasengeyer**, oder **Hasenstößer**, ein Geyer in der Größe eines Kalekutischen Hahnes, hat einen schwarzen, am Ende gekrümmten Schnabel, häßliche Augen, einen grossen starken Körper, breite Flügel, langen geraden Schwanz, schwarzröthliche Federn und gelbe Füsse. Er lauert allen, vornehmlich größern Vö-

geln, insonderheit Gänsen, auf; weßhalb er auch Gänseaar genannt wird; stößt auch auf Fische, weis die Hasen im Lager zu erhaschen, nimmt auch wohl junge Rehe und Füchse. Er horstet in dicken einsamen Wäldern auf den erhabensten Bäumen, insonderheit auf alten Eichen, ist sehr gefräßig, aber doch auch gewohnt, eine vierzehntägige Fastenzeit auszuhalten.

Der **Hühnergeyer, Hühnerdieb.** Sein ganzer Körper wiegt nicht über drittehalb Pfund; seine Länge von der Spitze des Schnabels bis an die Fußsohlen, beträgt nicht über sechzehn bis siebenzehn Zoll, dem ungeachtet kann er seine beyde Flügel beynahe fünf Fuß weit ausspannen. Diese Art von Geyern ist in den an Bergen gelegenen Gegenden sehr gemein, wo sie in hohlen Felsen den Horst bauen. Sie rauben, außer den jungen Hühnern, alles andere, was sie wegbringen können, es mag Fleisch oder Fisch seyn.

Der **Lämmergeyer** ist eine Art von Adler, siehe Band 1. S. 4.

Der **Lerchengeyer**, eine Mittelgattung zwischen den Geschlechtern des Adlers und des Weihen.

Der **Mäusegeyer, Froschgeyer**, eine Art Geyer, welche nur Mäuse und Frösche, aber auch junge Hasen und Vögel, fängt.

Der

Der **Rittelgeyer**, eine Art Geyer, welche sich von Mäusen, Maulwürfen, und jungen, noch nicht flücken Vögeln, nähret, auf Kirchthürmen oder in altem Gemäuer horstet, und jedermann mit seinem unangenehmen Geschreye lästig fällt. Er kommt in Frühjahr spät an, und zieht im September wieder fort. Dieser an sich schlechte Vogel wird dadurch merkwürdig, weil von ihm die irrige Meinung herrühret, daß der Guckguck sich in einen Raubvogel verwandelt.

Der **Taubengeyer**, gehört eigentlich in das Geschlecht der Sperber,

Der **weisse Geyer**, dessen Kopf, Hals und Flügel unterwärts weiß sind. Er ist der kleinste unter allen, aber den jungen Hühnern und dem übrigen Federviehe sehr gefährlich, daher er auch der weisse Hühneraar genannt wird.

2) Die fremden Vögel, welche mit dem Geyer einige Verwandschaft haben, sind folgende.

Der braune oder **Maltheser Geyer**; er hält das Mittel zwischen dem Fasan und Pfau.

Der **heilige Aegyptische Geyer**, welchen die Aegyptier göttlich verehreten, weil er die Schlangen tödtet und frißt.

Der **Geyerkönig**, **Rüttengeyer** oder **Mönch**, ist einer der schönsten unter den Geyern. Er

Er ist so groß, als ein Kalekutischer Hahn, und hat vortreflich rothe und purpurbraune Farben; an der Brust und auf dem Bauche ist er aurorfarbig. Er hat eine Platte auf dem Kopf, als wenn er geschoren wäre, und einen nackten Hals, welchen er in eine Scheide von Haut, die er bis an den Kopf hinauf ziehen kann, wie in eine Kütte, verstecket. Er hält sich im südlichen Amerika auf, und fällt nur die schwächsten Thiere, als Ratten, Eidechsen, Schlangen u. s. w. an. Er hat einen so übeln Geruch, daß auch so gar die Wilden sein Fleisch nicht essen.

Der **Brasilianische Geyer, Uhubu,** hat etwas ähnliches vom Truthahn. Der Kopf und Hals sind roth, ohne Federn, bloß mit kurzen schwarzen Haaren besetzt, daher er auch der **Kahlkopf** genannt wird. Er ist so groß, als eine wilde Gans, nähret sich von Aesern, und frißt auch so gar in den südlichen Ländern die Leichen der Menschen.

Der **Greifgeyer,** oder **Condor.**

Der **Bartgeyer,** ist weißlich mit braunem Rücken, und bartiger Kehle. Er hält sich in Afrika auf.

Von den in Europa einheimischen grossen Geyern ist überhaupt anzumerken, daß sie des Jahres nur einmal und nur wenig Junge hervor bringen. Sie horsten an so hohen und un-

zu-

zugänglichen Orten, daß man sie gar selten antrifft. Wenn der Ort ihres Aufenthalts mit Schnee oder Eis belegt ist, so kommen sie alsdann in die Ebenen herab, und ziehen in die wärmern Ländern. Sie scheinen mehr, als die meisten Adler, den Frost zu fürchten, daher besuchen sie auch die nördlichen Länder nur sparsam.

Die Häute von vielen Geyern sind dick und stark, werden von den Kirschnern zurechte gemacht, und wie Pelzwerk verkauft, nachdem vorher die grossen Federn ausgerupft worden, und nur die untern Flaumfedern daran gelassen sind. Die Griechischen Geyer sind zu dieser Absicht besonders brauchbar.

Lebensordnung für Genesende.

Da der öfters übermäßige Appetit nach überstandener Krankheit, und die volle Befriedigung desselben bey Genesenden öfters Rückfälle veranlaßt, welche zuweilen langwierige Krankheiten nach sich ziehen, auch wohl gar tödtlich werden, so ist die Beobachtung einer genauen Lebensordnung sehr nothwendig. Nach dem Masse, wie eine Krankheit, insonderheit ein hitziges Fieber, abnimmt, kann man zwar nach und nach die Quantität der Speisen vermehren; allein, so lange nur noch eine Spur davon vor-

han-

handen ist, muß man sich blos an diejenigen Nahrungsmittel halten, die in der Krankheit selbst zu genießen erlaubt sind. Wenn das Fieber ganz hinweg ist, kann man andere Nahrungsmittel wählen, z. B. ein wenig zartes Fleisch, Fisch, Fleischbrühe, zuweilen ein weiches Ey, Wein mit Wasser vermischt, und dergleichen. Wenn man sich dieser Nahrungsmittel mäßig bedient, so tragen sie viel zur Erneuerung der Kräfte bey; genießt man aber deren ein wenig zu viel, so verzögern sie die Genesung, weil der, so wohl durch die Krankheit als durch die Arzneyen äusserst geschwächte Magen nur eine sehr kleine Verdauung ausstehen kann. Hiedurch geschieht es, daß das Fieber oft wieder kömmt, daß der Kranke stets matt und schläfrig bleibt, ohne doch schlafen zu können; daß er Kopfweh, Hitze und Schmerzen in den Aermen und Beinen empfindet; daß er unruhig, verdrüßlich, und mit Erbrechen, Durchlauf oder Verstopfungen beschwert ist. Diesen Uebeln nun wird dadurch vorgebeugt, wenn sich der Kranke nur mit sehr wenig Speise begnügen läst. Das, was diese Leute verschlingen, ernährt sie nicht, sondern das, was sie verdauen. Besser ist es, wenn die Kranken lieber oft speisen, doch so, daß zwischen jeder Mahlzeit die Verdauung der letztern vollbracht werden könne. Bey den er-

laub-

laubten leichten Speisen gehört dazu eine Zwischenzeit von 3—4 Stunden. Eine jede Quantität Speisen, die zur Stillung des Hungers nur eben hinreichend ist, erfordert eine ganze Verdauungszeit, wenn daraus ein guter Nahrungssaft gekocht werden soll, und die Verdauungskräfte selbst bedürfen wechselweise der Ruhe. Wer den ganzen Tag speiset, überladet den Nahrungssaft mit rohen Theilchen, und ermüdet den Magen und die Gedärme. Genesende haben vornehmlich Ursache, diesen doppelten Nachtheil zu verhüten. Wenn sie kleine Mahlzeiten von leichten Speisen nach 3 oder 4 Stunden Zwischenraum zu sich nehmen, so werden sie nicht fürchten dürfen, sich zu verderben.

Die Genesende müssen zu jeder Mahlzeit nur ein Gericht nehmen, und die Speisen nicht zu oft verändern; denn je einfacher die Speisen sind, desto gleichförmiger wirkt der aus ihnen bereitete Nahrungssaft, und der schwache Magen des Genesenden ist um so weniger im Stande, einen Mischmasch von Speisen zu verdauen, als solches selbst bey gesunden Leuten geschehen kann.

Es ist auch nöthig, daß die Genesenden alle festen Speisen wohl zerkauen, und den Speichel damit vermischen, weil dieses dem Magen die Arbeit der Verdauung erleichtert.

Wenn ein Kranker bis zur Genesung gelangt ist, so kann er anfangen, etwas weniger zu trinken, als in der Krankheit selbst. Das gesundeste Getränk für denselben ist Wasser mit dem dritten oder vierten Theile weissen Weines vermischt.

Eine wohl geordnete Leibesübung ist einer der wichtigsten Punkte in der Lebensordnung des Genesenden. Nichts stärket die festen Theile besser, und beschleunigt so gut die Zurückkunft der Kräfte, nur muß diese Bewegung mit gehöriger Mässigung geschehen. Das letztere gilt besonders vom Reiten, welches auch nie gleich nach Tische, sondern jederzeit vor der Mittagsmahlzeit geschehen soll.

Die gewöhnlichen Geschäfte, besonders diejenigen, welche Leibeskräfte erfordern, müssen nach überstandener Krankheit nicht zu frühe wieder vorgenohmen werden.

Da sich die Genesenden gemeiniglich gegen Abend am schlechtesten befinden, so müssen sie auch des Abends am wenigsten essen. Auch ist es schädlich, wenn man die völlige Wiederherstellung im Bette abwarten will. Vielmehr muß man die Kranken, sobald sie wieder etwas Kräfte erlangen, dann und wann aufsitzen lassen wodurch selbe gestärkt und erfrischt werden.

Bey den Leibesübungen, die den Genesenden statt der trägen Ruhe in Betten empfohlen wird, werden sie sich von dem Schwellen der Beine, welches eine fast allgemeine Folge hitziger Krankheiten ist, desto schneller befreyet sehen, zumal, wenn sie sich dabey der Mässigkeit befleißigen.

In Absicht der Leibesöffnung haben die Genesenden darauf nicht zu dringen, daß sie täglich erfolge. Findet sich selbe aber am dritten Tage nicht ein, so muß der Leib durch ein erweichendes Klystier geöfnet werden. Sollte jedoch die Verstopfung Hitze, Ausspannung des Leibes, Unruhe und Kopfschmerzen verursachen, so muß man es nicht einmal so lange anstehen lassen, damit sich nicht ein neuer Zunder der Krankheit ammle, und nächstens entzünde.

Einige pflegen den Beschluß einer Cur mit Magentropfen zu machen. Sobald hierzu hitzige Arzneyen gewählet werden, ist diese Maxime nicht zu billigen, weil selbe das Fieber leicht von neuen entzünden, die Verdauungswege erhitzen, und einen falschen Appetit erzwingen. Es ist diese Nachhilfe des Arztes auch sehr selten nöthig, wenn anders die übrige Cur der vorhergegangenen Krankheit wohl abgewartet ist. Man wird immer finden, daß bey der Genesung mehr Aufmerksamkeit nöthig sey, um den Appe-

tit

tit zu mäßigen, als ihn zu reitzen. Wenn inzwischen ein Genesender Unordnung seines Magens verspührtet, so nehme er lieber die Chinarinde täglich dreymal zu einem Quentchen mit Brunnwasser ein. Diese Arzney stellt die Verdauung viel besser und sicherer wieder her, als die besten Magentropfen.

Vom Floh.

Der Floh ist ein bekanntes, hüpfendes, schwarzes Insekt, welches Menschen und Thiere mit empfindlichen Stichen beunruhigt. Von der Naturgeschichte dieses Thieres ist hier nur kürzlich dasjenige anzumerken, was dazu dienen kann, ihr Entstehen zu verhüten und ihre Tilgung zu erleichtern.

Es ist falsch, daß, wie einige behauptet haben, die Flöhe aus dem Urin, der mit Sägespänen vermischt worden, wachsen. Sie werden vielmehr, wie andere Thiere, durch die Begattung erzeuget. Anfänglich sind es kleine Maden, die ihre Nahrung in allerhand Unflade, an den Menschen, an den Kleidern, in dem Kehricht und andern Unreinigkeiten, in den Ritzen der Fußböden, im Miste und feuchten Strohe; imgleichen an ihren, bald nach geschener Zeugung sterbenden Aeltern, finden. Aus

den Maden werden Puppen, und zuletzt die eigentlichen Flöhe.

Das Weibchen legt zehn bis zwanzig Tag nach einander, jedesmal ein bohnenförmiges Ey, und stirbt bald darauf. Das Männchen befruchtet denn noch einige Weibchen, und stirbt auch bald. Im Sommer bringt eine sechstägige Erwärmung die Jungen Maden aus den Eyern hervor; im Winter aber gehen wohl zwölf Tage hin, ehe sie erscheinen. Innerhalb eilf Tagen werden die Maden in Puppen und in andern eilf Tagen die Puppen in schwarze springende Insekten verwandelt.

Ein Floh lebt selten über ein Jahr. Kälte und starke Nässe; wie auch heisses Wasser und ein heisser Brodem sind ihm, sonderlich den Eyern und Puppen, sehr gefährlich. Kein trachtiges Weibchen legt seine Eyer an andere Oerter, als wo es Schleim und Unflath findet, der den herauskommenden jungen Maden zur Nahrung nöthig ist.

Aus dieser Geschichte des Entstehens der Flöhe lassen sich auch die sichersten Mittel gegen dieselben begreifen Ein reiner Leib; reine Wäsche, reine Betten, ein immer gereinigtes und oft mit heissen Wasser ausgewaschenes und scharf be-

besprengtes Zimmer, heisser Brodem u. dgl. sind es wodurch ihre Entstehung verhütet wird. Ja die Flöhe selbst verkriechen sich, wenn der Mensch stark schwitzet. Vornehmlich muß man im Anfange der Sommermonathe, durch diese Vorbauungsmittel, die Eyerchen, Maden und Puppen verderben, und ihre Erhaltung verhindern.

Hiernächst werden auch verschiedene andere Mittel, die Flöhe zu vertreiben, empfohlen. Man soll z. E. Saturey stoßen, und mit Wasser in das Gemach streuen; oder zwey Theile Coriander-Kraut, einen Theil Hollunderblätter, und einen Theil Wermuth mit Wasser sieden, und das Zimmer damit bespritzen. Oder man soll Rautenblätter und Zweige in die Zimmer und Betten streuen; oder Flöhkraut des Nachts in die Kammer legen und des Morgens wieder auskehren; imgleichen Erlenlaub früh, da es noch voll Thau ist, also gebrauchen.

Als ein Mittel gegen Flöhe und Wanzen wird auch vorgeschlagen, sich, anstatt der Strohsäcke, der Matratzen von wohl getrocknetem Moße aus den Wäldern zu bedienen; indem der Moß nicht nur eine größere Schnellkraft, als das Stroh, an sich hat, sondern auch genannte Ungeziefer abgesagte Feinde des Moßes sind, wie sie im Gegentheil das Stroh lieben.

Man hat auch eine sogenannte Flöhfalle, d. i. ein nicht sonderlich weites Röhrchen, welches rings umher voller kleinen Löcher, unten zu, und oben offen ist, in welches man einen mit Blute oder Honig, Syrup, oder andern süßen und klebrigen Sachen bestrichenen Stämpel schrauben kann, an welchem die Flöhe kleben bleiben.

Den Hunden werden die Flöhe durch Beschmierung mit Baumöl oder Bilsenkraut vertrieben. Oder man reibe sie mit Saint-Omer; und giebt ihnen einen mit dergleichen Toback eingeriebenen Sack zur Lagerstreue.

Naturgeschichte des Härings.

Der Häring ist ein eßbarer schaarweise streichender Seefisch, welcher besonders in den nordischen Gewässern in grosser Menge gefangen, und auf verschiedene Art zubereitet wird. Die Gestalt desselben ist zu bekannt, als daß man nöthig hätte, die Beschreibung davon hier beyzubringen, besonders merkwürdig ist jedoch der um den Bauch dieser Fische befindliche Silberglanz, welcher auch des Nachts schimmert, und

die Schaaren dieser Fische im Meere, auch im Dunkeln, kennbar machet. Das Vergrößerungsglas bey der Sonne entdeckt in jeder Häringsschuppe Schönheiten, die das Auge in Erstaunen setzen, und sich mit Worten nicht schildern lassen.

Der Häring schließt eine solche Menge von Eyern in sich, daß man hieraus einzig und allein begreifen kann, wie dieser Fisch bey der gewaltigen Menge, die jährlich von ihm gefangen wird, sich dennoch beynahe bis ins Unendliche vermehren könne. Er führt in seinem Rogen zwanzig bis dreyßigtausend Eyer bey sich, die er alle in den Gewässern von England und Schottland von sich schießt, und woraus man einiger Maßen auf die Menge der jungen Brut schließen kann, die daraus entstehen muß, da in einem Jahre von den Holländern allein ehemahls an zweymalhunderttausend Tonen gefangen worden. Und doch kommen alle Fischer darin überein, daß dasjenige, was an Häringen von den Europäern gefangen wird, gegen den ganzen Schwarm, der von Norden ausziehet, noch nicht wie Eins gegen eine Million sich verhalte. Muß nicht jeder Vernünftige hierbey die Vorsicht der Allmacht bewundern, welche gerade die eßbaren Thiere des Meeres sich in so unendlicher Menge vermehren läßt, da die großen Ungeheuer des

Oceans, die Wallfische und andere große Raubfische, fast nur immer zwey bis drey Junge zur Welt bringen. !

Die Nahrung und Speise der Häringe besteht vermuthlich in kleineren Fischen, Krabben, Muscheln, Gewürmen u. dgl.: wie man denn in einem Häringe zuweilen über sechzig kleine halbverdauete Seekrebse, wie auch eine Menge Fischlaich angetroffen hat.

Wie alt der Häring werden könne, ist wohl schwer zu bestimmen; ob man gleich gemeiniglich glaubt, daß diese Fische überhaupt ein sehr hohes Alter erreichen können. Aus den Ringen an den Rückgradswirbeln soll sich bestimmen lassen, wie alt ein Häring sey, welches Kennzeichen auch bey andern Fischen eintreffen soll.

Unter den verschiedenen Arten der Häringe sind die Sardinen der Nordsee, die Sardinen oder Sardellen des mittelländischen Meers und die Englischen Sprotten am merkwürdigsten. Auch sind nebst mehrern Arten die um Königsberg in Preussen, und um Danzig in der Ostsee, wie auch die um den Finnischen, oder Bottnischen Meerbusen in großer Menge schwärmenden Ströhmlinge, nicht weniger die Breitlinge den Häringsarten mit beyzuzählen.

Die

Die Häringe langen alle Jahre in unzählbaren Heeren auf den Isländischen Küsten sowohl, als in dem übrigen nordlichen Meere, an, wo verschiedene Nationen sie erwarten, von deren Handlung sie ein wichtiges Stück ausmachen. Sie haben, wie verschiedene andere kleine Arten der Fische, als: die Makrelen, Platteisen, Sardellen rc. ihren gewöhnlichen Aufenthalt in den am weitesten gegen Norden gelegenen Abgründen des Meeres. Die unbegreifliche Menge Eis, welche in diesen Meeren niemals schmilzt, sondern von Jahr zu Jahr dicker wird, und sich weiter ausbreitet, giebt diesen Fischen eine sichere Zuflucht, wo ihr Laich sicher liegt, und das Wachsthum ihrer Jungen befördert wird. Denn es ist augenscheinlich, daß sie in diesen mit Eis belegten Schlünden von den Meerschweinen, Stockfischen rc. nichts zu befürchten haben, denen es hier zu schwer fällt, Luft zu schöpfen, als daß sie sich hierher begeben sollten. Eben das gilt von den Wallfischen, deren Lungen beynahe, wie bey den Landthieren, gestaltet ist, daß sie beständig eine neue und frische Luft, Athem zu hohlen, nöthig haben. Folglich genießen hier die Häringe sowohl, als die zu ihrer Nahrung dienenden kleinern Fische, eine Ruhe, die weder von den grossen Fischen noch von den Fischern, die sich ihnen nicht nähern können,

ſtöhret wird. Hierin liegt mit der Grund, daß ſie ſich erſtaunlich vermehren, ihre Zahl nimmt endlich ſo zu, daß es ihnen an Nahrung fehlt, und ſie Colonien ausſchicken müſſen, um anderwärts zu leben. Vielleicht kehrt endlich ein kleiner Ueberfluß derſelben, oder wenigſtens ihre junge Brut nach langem Herumſchweifen wieder nach dem Pole zurück, um zur Erhaltung des Geſchlechtes etwas beyzutragen. Wenn die Häringe das nordiſche Eis haufenweiſe verlaſſen, ſo werden ſie ſogleich von allen großen und kleinen Arten der Raubfiſche, als: Hayfiſchen, Seehunden, Meerſchweinen, Finnfiſchen, Schellfiſchen, Cabeliauren, und beſonders von Nord-Capern angefallen, die, vom Hunger gezwungen, und durch einen beſondern Trieb geleitet, ihnen entgegen gehen, und ſie immer vor ſich her aus dem Eismeere bis in die atländiſche See jagen. Selbſt die Vögel an den Grönländiſchen Küſten wiſſen ſie zu erhaſchen; inſonderheit ſtellt eine gewiſſe Art Mewe, welche daher auch Häringsmeve genannt wird, den Häringen ſehr nach.

Es geſchiehet zu Anfange des Jahres, daß die unzählbare Menge Häringe die Meere unter dem Pole verläßt, und zwar in ſolcher Menge daß die Schriftſteller faſt nicht Worte finden, ihren Leſern von dem ungeheuren Zuge einen Begrif zu machen. Sein Umfang, wenn er zu-

erſt

erst hervorbricht, nimmt nach ihrer Versicherung in dem Weltmeere der Breite nach einen Raum ein, der wenigstens so viel beträgt, als die ganze Länge von England, Scotland, und Irrland. Und obgleich die Küste zwischen Grönland und Nord-Cap sich auf eine Weite von zweyhundert Meilen erstreckt; so müssen die Häringe doch, wenn sie südwärts kommen, sich sehr enge zusammen drängen, weil dieser Weg dennoch für sie nur eine sehr schmale Strasse eröffnet. Wenn der große unabzusehende Schwarm früh im Jahre aus dem Norden hervorbricht, so theilt er sich nach und nach in verschiedene große Haufen, deren ein jeder eine besondere Straße nimmt, und sich nach und nach wieder in kleinere Schaaren vertheilet; auf welche Art denn das sämmtliche Heer fast alle Europäische Meere besuchet. Eine sehr ansehnliche Menge lenket sich mit ihrem zahlreichen Geschwader westwärts, und gelanget unter beständiger Begleitung der Meerschweine, Cabeljaue, Hayfische ꝛc. an den Hittländischen und Orkadischen Inseln an, wo sie die Holländer mit ihren Büsen schon vor sich findet, in deren Netze sie durch jene unbändige Jäger und unersättliche Verfolger eingelenket wird. Von da nähern sich die Häringe Scotland, und theilen sich in zwey Heere, wovon das eine an der Ostküste von Scotland

her-

herunter, und bey England vorbey streicht, auf welchem Zuge sich überall kleinere Haufen von ihm trennen, welche auf den Küsten von Frießland, Holland, Seeland, Brabant, Flandern, und Frankreich stoßen. Das andere Heer wird den Scotländern an der Westseite, und den Irrländern zu Theil, die alsdann auf allen Seiten mit Häringen umgeben sind.

Alle, oder doch wenigstens die meisten bisher beschriebenen, und so vielfältig, und vielleicht noch mehr getheilten Divisionen von Häringen, kommen endlich unter England im Kanal wieder zusammen, und was davon den Fischern, Raubvögeln und Raubfischen entgangen ist, macht noch eine erstaunliche Menge aus, und stürzt sich in die Westsee, wo sie sich entweder wiederum in kleinere Arme zertheilet, oder nach ihrem geliebten nordischen Erbsitz wieder zurück kehret; wenigstens wird man sie weiter auf keiner Europäischen Küste gewahr.

Bey Gelegenheit dieser sonderbaren Heerzüge der Häringe ist noch einiger Länder oder vielmehr Gewässer zu erwähnen, die bisher nicht genannt sind, und wo dennoch eine Menge Häringe theils ehedem angetroffen worden, theils aber auch noch bemerkt wird.

Preussens grosser Fischsegen soll in den vorigen Zeiten noch mit dem Häringe vermehrt

gewesen seyn, welcher sich in der Ostsee an der Preussischen Küste so häufig eingefunden, daß man ihn mit bloßen Händen habe nehmen können. Es sollen aber die Häringe im vierzehnten Jahrhundert von der Preussischen Küste, und von da hernach weiter nach Schonen und endlich gar aus der Ostsee gezogen seyn. Allein, daß es noch bis auf den heutigen Tag Häringe in der Ostsee giebt, beweiset die große Menge Häringe, die an den Meklenburgischen Küsten gefangen werden, und die man daselbst einsalzet, oder zu Bücklingen zubereitet; deßgleichen die Häringe, die man in der Provinz Schonen, obgleich kleiner und magerer, als in der Nordsee fängt.

An den südlichen Küsten von Spanien, Portugall und Frankreich, findet man sehr wenige von den ordentlichen Zügen abgesprengte Häringe. Nach der andern Seite von Europa werden im See Ladoga, im Russischen Reiche, Häringe gefischet. Auch in den andern Welttheilen, in Asien, Afrika und Amerika findet man Züge von Häringen, ob man gleich nicht daselbst auf den Fang derselben so sehr bedacht ist, als in Europa.

Bisweilen hat es sich auch zugetragen, daß einige Häringe in süssen Wassern, und in Ströhmen gefunden worden sind. Die Erscheinung

könn-

könnte zu Versuchen Anlaß geben, ob man nicht diesen Fisch in unsern einheimischen Flüssen erhalten könnte; von welcher Verpflanzung der Fische in Schweden seit einigen Jahren zum Theil glückliche Versuche gemacht worden sind.

Die Zeit, da die Häringe ziehen, fett und gut sind, und gefangen werden, wird die **Häringszeit**, diejenige hingegen, da kein Häring gefangen wird, die **todte Jahreszeit** genannt. In der Häringszeit schwimmen sie dermaßen häufig zusammen, daß man sie wegen ihrer grossen Menge oft mit den Netzen nicht wohl ausziehen kann, als in welche sie, wenn sie über dem Wasser ein Licht, oder Feuer sehen, begierig einlaufen und gefangen werden.

Die Häringsfischerey wird von verschiedenen Nationen an ihren eigenen Küsten ausgeübt; der stärkste Fang aber ist doch vornehmlich in dem Schottischen Meere, wo sich die Häringe, gegen den achten oder zehnten des Junius in ganz unglaublicher Menge einfinden, und wohin sie durch gewisse kleine Insecten, wovon die Oberfläche der See wimmelt, herbey gelockt werden. Die ältesten Häringsfischer sind die Strandbewohner von Scotland. Von diesen lernten die Holländer das Verfahren des Fanges und Einsalzens, und fanden sich zu den erstern auf den Scotländischen Küsten ein.

Hier-

Hierüber entstanden Kriege unter beyden Nationen, welche endlich dahin beygelegt wurden, daß Holland jährlich eine gewiße Abgabe am Gelde für das Recht, Häringe zu fischen, an den König von Großbrittannien erlegen mußte; doch ward diese jährliche Abgabe auf keinen immerwährenden Fuß gesetzt, sondern es waren die Holländer öfters von den Schottischen Küsten vertrieben. Dem ungeachtet hat doch Holland sich von dieser Fischerey nicht ganz ausschließen lassen, vielmehr sich beständig in Ausübung derselben erhalten, die es auch zur Zeit der Unruhe mit den nöthigen Kriegsschiffen zur Sicherheit des bey dem Fischfange, erforderlichen Volks zu bedecken pflegt.

Auch Frankreich drängt sich an die Scot- und Engländischen Küsten, um die Häringsfischerey auszuüben, weil der Fang dieser Fische an den Französischen Küsten nicht sehr einträglich seyn will.

Was die Englische Häringsfischerey betrifft, so werfen die Hitt- und Schotländischen Schiffer, so bald sie die Ankunft der Häringe merken, ihre Netze aus, fangen davon einen Theil, und gehen mit ihrer Ladung wieder nach ihren Inseln. Die Häringe wenden sich hierauf gegen Scotland, wo sie auf gleiche Weise an den Küsten gefangen werden. Diesen folgen

die Fischer von Dundar und Fife, und endlich werden die Häringe bey Scarborough, und an den Küsten von Yarmuth gefangen.

Die Häringsfischerey bey Norwegen ist sehr beträchtlich, nur ist der dort gefangene Häring nicht so fett, als der, welchen man an den Küsten von Scotland und England fängt. Die Dänen fangen im Frühlinge und Herbste viel Häringe, doch nur in Böthen, die des Abends zurückkehren, und die Fische in die Salzhäuser liefern, wo sie erst zubereitet werden. In Schweden fängt man die sogenannten Ströhmlinge, welche zum Theil frisch gegessen, marinirt aber auf allen Tafeln angetroffen werden. Wenn man sie mit Vorsicht zubereitet, welches man in Reval sehr wohl verstehet, schmecken sie fast wie Sardellen, und werden als eine Delicatesse nach St. Petersburg, Riga und nach Deutschland geschickt. Außer diesen aber werden in Schweden, besonders in Gothenburg, sehr viel ordinäre Häringe gefangen und eingesalzen.

Alle diese Häringsfischereyen in Frankreich, Scotland, England, Norwegen, Dännemark und Schweden, wie beträchtlich sie auch sind, können doch nicht mit der Holländer ihren verglichen werden. Die Fahrzeuge, welche diese dazu gebrauchen, werden Büsen genannt, deren jedes acht und vierzig bis sechszig Tonnen

trägt.

trägt. Zu dieser Fischerey macht man jährlich im Maymonat sehr eifrige Anstalten, und fängt den vierzehnten Juny, doch mit Netzen nicht vor dem fünf und zwanzigsten, die Fischerey an; und setzt selbige bis in die Mitte des Jänners fort.

Die Netze, deren man sich zu dieser Fischerey bedienet, sind tausend, bis zwölf hundert Schritt lang, und bestehen aus mehr als fünfzig Wänden. Wenn dergleichen Netze gegen die Nacht ausgeworfen, und des Morgens aufgezogen werden, so gehen wohl drey Stunden darauf, ehe sie völlig auf das Schiff gewunden sind. Aus dem Netze werden die Häringe in Körbe geschüttet, und zu gleicher Zeit beschäftigen sich andere Personen mit Ausnehmen, Salzen, Packen, u. dgl. bis an den Abend. Wenn gleich zehen bis fünfzehn Last mit einem Zuge gefangen werden, so können doch die bey jeder Büse angestellten zwölf Personen in einem Tage nicht mehr als fünf Last, bearbeiten, da denn diejenigen, welche den folgenden Tag eingesalzen werden, zu dem Wrackgut, oder den schlechtern Häringen gerechnet werden.

Die Häringe, die erst vor kurzen gefangen worden, werden, so wie sie aus dem Wasser kommen, frischer, grüner, oder weisser Häring genannt. In den ersten drey Wochen werden

den alle frisch gefangene Häringe unausgesucht durcheinander in die Tonnen gethan, und durch eigene Geschwindschiffe nach Holland übergebracht; diese nennt man Jagdhäringe. Nach solcher Zeit wird der Fisch, sobald er auf das Schiff gezogen und ausgenommen ist, in drey Gattungen getheilet, die man Maikenshäringe, Vollhäringe, und Schothäringe nennt. Die Maikens, d. i. Mädchens, oder Jungfernhäringe sind die frühen und zu allererst gefangenen, worin weder Milch noch Rogen, (keine Küte) kenntlich ist, die zwar fett und wohlschmeckend, aber nicht dauerhaft sind. Vollhäringe nennt man die um Bartholomä gefangenen, welche voll Milch oder Rogen sind. Von diesen Vollhäringen sind die so genannten Brandhäringe nur darin unterschieden, daß sie später gefangen, und weil sie sogleich nach der Ankunft aus der See in Holland umgepacket werden, auch so fest und dicht gepacket und eingestoßen sind, daß sie an andern Orten nicht erst umgepacket werden, sondern nur einen neuen Lökel bekommen dürfen; dahingegen die beyden vorhergehenden Gattungen vorher umgepackt werden müssen. Hohlhäringe, Schoß = oder Schothäringe, sind die, welche gelaicht haben, und ganz schmal und mager sind.

Der

Der Häring ist an sich von gleicher Güte, er mag gefangen werden, wo er will, wenn er nur zu rechter Zeit gefangen und damit auf gehörige Art umgegangen wird. Er ist also bald todt, wenn er aus dem Wasser kommt. Daher machen nur einige Umstände bey dem Haugen, Salzen und Verpacken einen merklichen Unterschied. Die besondere Güte und Schmackhaftigkeit des Holländischen Härings, worin er die Häringe aller andern Nationen übertrifft, ist von der Holländer genauen Aufsicht und unverdrossenem Fleiße herzuleiten.

Man hat eine zweyfache Art, den Häring einzusalzen, und auf lange Zeit zu bewahren. Die eine wird weiß-, die andere roth-eingesalzen genannt. Das sogenannte Weißeinsalzen bestehet darin, daß die ausgenommenen Häringe in süßem Wasser ausgewässert, in Salzlacke gebeizet, schichtenweise mit Salz in Tonnen eingepackt, zwischen jeder Schicht Salz gestreuet, und die Tonnen gleich fest zugeschlagen werden, welche denn unter dem Nahmen Pack- oder Tonnenhäringe verkauft werden; dahingegen werden die Häringe, die man nicht denselben Tag einsalzen kann, in großen Haufen gesalzen, und von den Holländern Slabbers genannt, und bey uns unter dem Nahmen der Böckelhäringe, oder Salzhäringe verkauft. Weil

nun

nun die Slabbers oft zu salzig geworden sind, so erfrischt man sie, und alsdann werden sie geräuchert, doch nicht so stark, als die Bücklinge.

Die andere Art, oder Rotheinsalzen wird folgender Gestalt unternommen. Wenn die Fische vier und zwanzig Stunden in der Lacke gelegen, werden sie bey den Köpfen an hölzernen Spießen aufgereihet, und in dazu angelegte Oefen, deren jeder gemeiniglich zwölf tausend in sich fasset, gehängt, und durch Reisholz, das nur wenig Flamme giebt, geräuchert, welches gemeiniglich in vier und zwanzig Stunden geschiehet. Nach dieser Zubereitung werden sie Bücklinge genannt. Wenn diese geräucherte Häringe etwas stark gesalzen, und in Tonnen gelegt worden, heissen sie Tonnenbücklinge; werden sie aber weniger gesalzen, und in Stroh gepackt, so nennt man sie Strohbücklinge. Die Güte der Bücklinge bestehet überhaupt darin, daß sie groß, fett, zart, frisch, gut gesalzen, biegsam, weich, von einer Goldfarbe, und nicht zerrissen seyn müssen. In Holland werden die besten Fische, an andern Orten aber gemeiniglich nur die oberwähnten Slabbers, oder andere schlechte Häringe, dazu genommen. Die vorzüglichsten und fettesten geräucherten Holländischen Häringe heissen Speckbücklinge, Flickhärin-

ringe, oder Flickhäringe; sie sind am Rücken aufgeschnitten.

Der Handel mit den Häringen geschiehet gemeiniglich nach der Last. Jede Last hält zwölf Tonnen, und jede Tonne soll eigentlich zwölfhundert Stück Häringe halten; sie halten aber gemeiniglich nicht mehr als tausend bis eilfhundert Stück; wiewohl dieses sehr von der Größe der Häringe abhänget. Um der Bequemlichkeit der Handlung Willen, werden auch zuweilen halbe und Vierteltonnen gepacket. Daß dieser Fischfang, und der Handel mit den Fischen eine wahre Goldgrube für denjenigen Staat sey, welcher selbigen treibt, fällt leicht in die Augen, wenn man erwäget, daß in Holland allein 450000 Personen sich mit diesem Nahrungszweige beschäftigen, und mehr als 300000 Tonnen Häringe bereiten und verkaufen.

Daß die Holländischen Häringe den Vorzug vor allen andern behaupten, beruhet, wie oben angezeigt worden, zwar in der großen Accuratesse, welche man mit der Zubereitung derselben verbindet; doch werden auch die Norwegischen Häringe mit eben der Sorgfalt eingesalzen, und in Tonnen gepackt. Weil man aber fichtene Tonnen dazu nimmt, so bekommen die Häringe dadurch einen Geschmack, welcher den meisten Europäern zuwider ist. Die Pohlen hingegen lie-

lieben diesen Geschmack, und widersetzen sich der vor einiger Zeit in Vorschlag gebrachten Einführung der eichenen Tonnen.

Unter den verschiedenen Nationen, welche sich mit dem Häringsfange abgeben, sind auch die Einwohner der Preußischen Staaten begriffen; und es ist in Emden eine Kompagnie zum Häringsfang errichtet, welche Büsen an den Schott- und Engländischen Küsten ausschicket, und die Häringe auf holländische Manier zubereitet. Diese Gesellschaft hat auch seit Anno 1770 die Häringsfischerey mit ganz gutem Erfolge ausgeübt, so, daß sie schon im Jahr 1779 6612 Tonnen Häringe bereitet hat.

Der Preis der Häringe ist nach Beschaffenheit des Fanges, nach der Verschiedenheit der Güte, nach der Jahreszeit, nach dem Orte, wo sie herkommen, nach den Kosten des Transportes, und nach den großen oder vielen Zöllen verschieden. Die ersten Tonnen von neuen Häringen werden am theuersten, zu ein- zwey- bis dreyhundert Gulden verkauft. Kaum sind daher diejenigen zehn Tage nach dem 24. Juny, welche die Häringe wenigstens im Salze liegen müssen, ehe sie verkauft werden, verflossen, so rüsten sich die kleinen Büsen auch schon aufs schleunigste, um die ersten Tonnen in die Holländischen Städte zu bringen. Wenn aber der erste Apetit

tit gestillet ist, so fällt auch der Preis der Häringe, und wird oft die ganze Last nicht so theuer, als die erste Tonne bezahlt. Denn mehrentheils gilt die Last Häringe in Holland zwischen hundert und siebenzig holländische Gulden, was nähmlich den guten Häring anbelangt; dahingegen die schlechtern Sorten, als: Wrack, Wracks-wrack, und Stank weit geringer, und oft zu fünfzig und weniger Gulden verkauft werden. Wenn nun gleich dieser Fisch in seinem Preise steigt und fällt; so bleibt er doch alle Jahre so wohlfeil, daß ihn auch der ärmste zu seiner Nothdurft und Speise kaufen kann.

Dem Häringe, der etwas angegangen ist, hilft man dadurch, daß man ihn in Wasser leget, worin Erlenrinden eingeweicht worden, und hernach spaltet und räuchert, da er denn wie Bückling schmeckt.

Der Häring ist bey unsern Mahlzeiten eine niemals genug geschätzte Gabe der wohlthätigen Regierung Gottes. Gesunde und Kranke genießen ihn ohne Schaden; und so gar eine übermäßige Begierde nach dessen Genuß ist öfrers unschädlich ausgefallen. Das Fleisch des Härings ist an sich leicht verdaulich, und das Salz, welches ihn vor der Fäulniß beschützet, hindert auch noch im Magen, daß uns diese Speise nicht durch die Fäulniß schädlich werde.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß empfindliche Personen von diesem Salze purgiren; uud ob gleich diese Wirkung eigentlich keiner alltäglichen Speise eigen seyn sollte, so sind doch unter allen Speisen, welche merkliche Arzneykräfte besitzen, diejenigen, welche den Leib öffnen, am wenigsten nachtheilig, weil diese Ausführung eine der allernothwendigsten ist. Man kann die Verdauung, und die Ausführung dadurch befördern, wenn man die kleine trockene Hitze, und den Durst, welchen der Genuß des Salzes erreget, durch häufiges dünnes Getränk mindert. Allein, man kann deßhalb doch nicht allgemein behaupten, daß die Häringe schlechterdings gesund wären. Ein schwindsüchtiger würde sich durch ihr Salz sowohl den Husten vermehren, als auch das schleichende Fieber, welches in einer langsam auszehrenden trockenen Hitze bestehet, zu seinem Schaden unterhalten. Wenn der Häring gesund seyn soll, muß er nicht zu frisch seyn, und ihn das Salz gehörig durchdrungen haben; er muß aber auch nicht zu alt, und von Salz hart geworden seyn. Dem letztern kann man jedoch durch das Auswässern sein Schädliches etwas benehmen.

Man ißt den Häring entweder roh, oder auf verschiedene Art zubereitet. Sollen die Häringe roh auf den Tisch kommen, so müssen sie

vor-

vorher mit Wasser von aller Unreinigkeit gesäubert, oder, wenn sie nicht mehr frisch, und zu salzig sind, etwas eingewässert werden. Gemeiniglich wird ein Theil des Bauches mit den daran befindlichen Floßfedern gelegt, der ganze übrige Häring aber in proportionirliche Stücke durchgeschnitten; die Stücke werden in ihrer ganzen Ordnung zusammen gelegt, als ob der Häring noch ganz wäre, und so auf die Tafel gegeben. Man belegt ihn auch wohl, wie auch den Rand der Schüssel mit Petersilie.

Der rohe Häring wird auch mit Zwiebeln und Baumöl, mit Aepfeln, oder mit Meerrettig, oder wie ein Salat zugerichtet. Außerdem kann auch der Häring auf mancherley Weise zubereitet, und gesotten, gebraten, gebacken, gefüllt, gespickt, marinirt ꝛc. werden.

Wenn der Häring gekocht, gebraten oder marinirt werden soll, muß er vorher ausgewässert werden. In dieser Absicht wäscht man die Häringe zuerst ab, und legt sie alsdann in ein Geschirr mit frischem Wasser. Man läßt sie ein, zwey bis drey Tage wässern, nur, daß sie alle Tage frisches Wasser bekommen. Alsdenn nimmt man sie heraus, und steckt ihnen hölzerne Spießchen durch die Augen, und an jedem Spieß fünf bis sechs Stück. Ein solcher ausgewässerter Häring kann alsdann an der Luft, oder auch wohl

im

im Küchenrauche getrocknet, und sodann mit Märkischen Rüben gekocht werden. Man kann ihn auch, doch ohne ihn vorher trocken werden zu lassen, mit einer Zwiebelsoße, mit einer Buttersoße, mit Erbsbrühe, mit Majoran, mit Sahne, und Kümmel zurichten.

Um die getrockneten Häringe zu braten, oder zu rösten, bestreicht man dieselben mit Butter, bestreuet sie mit etwas Mehl, bratet sie auf einem Roste, über gelindem Feuer fein goldgelb, und beträufelt sie öfters mit Butter. Wenn sie angerichtet werden, giebt man braune Butter dazu.

Häringe in Papier gebraten. Man nimmt dergleichen Häringe, und hacket ihnen ein Stückchen vom Schwanze, und ein Stückchen vom Kopf weg; hernach beschmirt man reines weisses Papier mit Butter, wickelt den Häring in dasselbe ein, bestreicht das Papier auch auswendig mit Butter, und läßt den Häring auf dem Rost braten. Den auf diese Art in Papier gebratenen Häring bringt man in seiner Einwickelung zu Tische, und legt einen neben dem andern auf die Schüssel hin, oder garnirt damit eine Schüssel Vorkost; in welchem letztern Falle das Papier davon genommen wird. Diese Brathäringe kann man auch mit einer braunen Soße

ße von feinen Kräutern, Essig, Kapern, und mit Citronen-Scheiben zubereiten.

Um gebackene Häringe zu bereiten, werden sie, nachdem man ihnen die Floßfedern nebst den Gräten ausgeschnitten, auch die Milch oder den Rogen heraus genommen hat, drey bis vier Stunden in süsser Milch eingeweichet, alsdann sauber abgetrocknet, in eine Soße eingetunkt, und in Butter abgebacken. In diese Soß muß kein Zucker kommen; und man kann das Mehl darzu mit Wein, und ein Paar Eyern anrühren, auch kann etwas Petersilienkraut mit gebacken werden.

Um die Häringe zu mariniren, läßt man gewässerte, und getrocknete Häringe auf einem Roste ganz gelinde braten, ohne Butter darauf zu tröpfeln. Wenn sie kalt geworden, schlichtet man sie fest aneinander in eine Schüssel, legt Lorberblätter, Citronen-Scheiben, grobgestoßenen Pfeffer und Zimmet dazwischen, begießt sie mit Baumöl und guten Weinessig, deckt sie wohl zu, beschwert sie, und verwahrt sie an einem kühlen Orte. Es gleichen diese marinirten Häringe an Geschmack beynahe den Neunaugen. Man kann den so bereiteten Häring auch wie Pflückhecht mit Sauerkraut, oder wie Schnepel mit Märkischen Rüben anrichten.

Die

Die getrockneten, und geräucherten Häringe oder die Pucklinge, insonderheit die Speckbücklinge, oder Fleckhäringe sind von ganz angenehmen Geschmacke, erfordern aber einen starken Magen. Man kann sie roh essen, oder, wie die Häringe, backen oder braten, oder in Eyerkuchen bringen.

Außer diesem werden die frischen Häringe bey dem Fischfange zu einer sehr guten Lockspeise und zum Köder gebraucht. An denjenigen Orten, wo sehr viel Häringe gefangen, und bereitet werden, düngen die Einwohner das Land mit den Abgängen dieser Fische, und behaupten, daß keine von allen reichen Düngungen ein mehreres leiste, als diese.

Vom Getränk.

Das Getränk ist ein flüssiger Körper, welchen Menschen entweder als einen gewöhnlichen Trank, oder auch als ein Arzneymittel zu sich nehmen. Letztere werden in den Apotheken verfertigt, jene aber sind entweder einfach, und von der Natur zubereitet, als: das Wasser, welches das natürlichste, und oft auch das gesundeste Getränk ist; die Milch; der Wein; lauter oder gemischt, und von den Menschen entweder abgekocht, oder aber, wie es eine jede Art erfordert,

dert,

dert, mit Fleiß zugerichtet, als: Bier, Tresterwein, Cyder, oder Obstwein, Meth, Branntwein, Limonade, Kaffee, Thee, Chocolate, Hippokras, Orgeade, allerhand gebranntr Wasser, u. dgl. Unter allen diesen Getränken behält wohl der Wein den Vorzug, auch selbst vor dem Wasser, weil er zugleich nähret, stärket und den Durst stillet. Das Bier wird nur in dem nördlichen Theile von Europa getrunken; die übrigen behelfen sich mit Wein, oder Aepfel- und Biernmost.

Zur Verdauung der Getränke gehöret weniger Arbeit des Magens, als zur Verdauung der Speisen. Wenn nährende Theile in einem Getränke vorhanden sind, werden solche von dem Magen leicht in Milchsaft verwandelt, und dem Blute zugeführet: die bloß wässerigen Theile hingegen werden unverändert, theils in die einsaugenden Gefäße des Magens getrieben, theils von gedachten Gefäßen allmählig eingesogen. Daher äußern diese Getränke schon ihre Kraft, wenn sie noch auf der Zunge sind. Insonderheit haben die flüchtigen und geistigen Getränke eine große Durchdringlichkeit, und man sieht es, daß den Ohnmächtigen bereits ein Paar Trofen Wein erquicken, sobald er sie nur auf die Zunge bekommt.

Die

Die Quantität des täglichen Getränkes läßt sich nicht ohne Unterschied für alle Menschen bestimmen. Der arbeitsame Mensch hat einen täglich größern Abgang seiner Säfte durch die Ausdünstung, den Schweiß und Urin, als derjenige, der wenige Leibesbewegung hat. Und auch der arbeitsame Mensch kann sich in Ansehung der täglichen Quantität nicht immer gleich seyn. So muß z. E. der Landmann im Sommer schon mehr trinken, als im Winter, und des Sommers in der Aernte am allermeisten. Ein feuchter und schwammiger Körper bedarf nicht der Menge des Getränkes, die für einen cholerischen Menschen und für eine trockene Natur erfordert wird.

Ueberhaupt hat man sich wohl am meisten vor einem Uebermaße eines jeden täglichen Getränkes in Acht zu nehmen, weil es der Gesundheit äußerst schädlich ist, indem dadurch der Magen, die Gedärme, und alle Fasern unsers Körpers gar sehr erschlaffet und geschwächet werden, das Blut aber zu sehr verdünnet, zu kalt, zu wässerig, zum trägen Umlauf durch die Gefäße geneigt gemacht, hierdurch aber schleimig und stockend wird. Daraus entstehen nun viele Uebel, Ekel, Mangel des Appetits, schlechte Verdauung, Aufstoßen, Erbrechen, Blähungen, Auftreibung der Gedärme, langsamer Umlauf

und verminderte Wärme des Blutes, Verschleimung und Stockung der Säfte in den Gefäßen, unordentliche Secretionen, Hypochondrie, Bleichsucht, Wassersucht, Nervenkrankheiten rc. Alle diese Unordnungen und Krankheiten erfolgen weit gewisser, und in weit höherem Grade nach dem anhaltenden übermäßigen Genusse warmer Getränke, vornehmlich des Thee und Kaffee und der Suppe. Denn die warmen, und noch mehr die lauwarmen Getränke, erschlaffen und schwächen unsere Fasern außerordentlich, und viele Frauenzimmerkrankheiten haben bloß davon ihren Ursprung.

In Absicht der Beschaffenheit unserer täglichen Getränke sind die gegornen eine wahre Stärkung für alle Menschen; sie sind aber auch die Verwüster der menschlichen Maschine; die stärksten Mordmittel, die der Mensch mit Wollust zu seinem frühzeitigen Untergang genießt. Wenige Menschen können bloßes Wasser vertragen. Die natürliche Wärme des Blutes wird dabey zu wenig unterhalten, zumahl bey still sitzenden Personen, und alten; und die Kraft der Nerven wird zu geringe. Bloße Wassertrinker müssen daher zur Unterhaltung ihrer Lebenskräfte, und zur Beförderung der Verdauung täglich Wein trinken. Die Menge des Weins aber hängt von der Beschaffenheit der Körper, und

von der Gewohnheit ab. Wer in diesem Stücke genau auf sich Acht giebt, der kann leicht merken, wie viel Wein er ohne Schaden seiner Gesundheit trinken kann.

So gewiß es ist, daß die starken gegornen Getränke, wenn man nicht sehr mäßig in deren Genuß ist, unsere Maschinen zerstöhren, und so unstreitig die bloß wässerigen Getränke der Gesundheit am gemäßesten sind: so kann doch dieses nur lediglich bey einer arbeitsamen Lebensart und simpeln Kost zur Regel dienen; in den gemäßigten und kalten Himmelsstrichen hingegen, wo man Fleisch zu essen pflegt, kann man die gegornen Getränke nicht ganz entbehren. Es ist demnach der Vorzug des Bieres vor dem Weine wohl nicht zu läugnen, und ersteres uns anzupreisen.

Man findet viele Personen, welche nach der Mahlzeit eine allgemeine Schwere des Körpers, und verschiedene andere Zufälle spühren, welche mit Recht eine Schwäche des Magens genannt werden; die Ursache dieser Zufälle findet man öfters in dem während dem Essen zu häufig genommenen kalten Getränke. Den Beweis davon giebt die Erfahrung, daß Kranke, welche viele Jahre lang dergleichen Ungemächlichkeiten erlitten haben, sogleich sich erleichtert befinden, wenn sie bey dem Essen nicht trinken; und daß sie sol-

che wieder haben ertragen müssen, so bald sie die alte Gewohnheit befolgten. Es ist wahr, dieses Verboth, zu trinken, läuft gerade gegen die praktische Regel, bey der Mahlzeit viel zu trinken; da sich aber die Kranken dabey doch wohl befinden, so kann man wohl sagen: eine Sache kann einem Menschen wohl bekommen, dem andern hingegen nicht; und es ist eine ausgemachte Wahrheit, daß ein zu häufig genommenes kaltes Getränk die geschwinde Verdauung unterbricht.

Zu einer guten Verdauung ist nöthig, daß alle Wärme in dem Magen eingeschlossen ist; durch das öftere Einschütten vom kaltem Getränke wird aber die zur Verdauung erforderliche Wärme wieder vermindert, und das Fett der Speisen bleibt unaufgelöst. Hierdurch entstehen die mancherley Beschwerden des Magens. Heilsam bleibt es daher, wenn Personen, welche die bemerkte Schwäche des Magens ausstehen müssen, während der Mahlzeit sich des Trinkens gänzlich enthalten; wenn alle schwächliche und an Magenkrankheiten und Krämpfen leidende Personen, die eine sitzende Lebensart führen, nur alsdann bey dem Essen trinken, wenn der Durst sie dazu nöthiget, oder, wenn sie es aushalten können, erst zwey Stunden nach dem Essen; so wie es für alle Menschen überhaupt

gut ist, wenn sie bey den Mahlzeiten nicht so heftig kaltes Getränk zu sich nehmen.

Die Mittel, wie ein jeder die ihm gewöhnlichen Getränke, als: Bier, Wasser, Milch, Wein, in heissen Tagen hinlänglich erfrischen und abkühlen könne, verdienen um so mehr eine nähere Betrachtung, als man dießfalls im Sommer, in Ermangelung recht sehr guter Keller, oft in großer Verlegenheit ist. Sich durch Eisgruben zu helfen, erfordert viele Unkosten, und kann deßwegen kein allgemeines Mittel abgeben; man muß daher auf leichtere Abkühlungsmittel denken. Diese lernen wir am besten von den Einwohnern heisser Gegenden. Die Chineser, die Ostindianer, die Perser haben diese Erfindung schon seit undenklichen Zeiten besessen. Wenn sie auf ihren Reisen frisches Wasser haben wollen, so füllen sie dasselbe in Gefäße von einer sehr lockeren Erde, und setzen sie gegen die Sonne, und gegen die wärmsten Winde. Die Reisebeschreiber versichern, daß durch dieses einfältige Mittel das Wasser fast so kalt, als Eis, werde, und daß es sich desto geschwinder abkühle, je heisser der Wind wehe. So seltsam dieses klingt, so ist doch aus verschiedenen Versuchen bekannt, daß wirklich oft ein vermehrter Grad der Hitze eine große Erkältung hervorbringen könne. Es ist bey diesem Indianischen Hülfsmit-

mittel nur zu bedauern, daß es nicht aller Orten anzuwenden ist, weil es oft an dergleichen Gefäßen fehlet. Hiernächst erfordert auch der Gebrauch dieser Gefäße eine beständige Aufmerksamkeit. Denn wenn sie das Wasser hinlänglich und geschwinde abkühlen sollen, muß man sie in nasse Lappen einwickeln, welche nie trocken werden, sondern beständig feucht erhalten werden müssen.

Der Gebrauch, nasse Leinwand oder Stroh u. dgl. um eine Flasche zu schlagen, ist nicht ganz neu. Man bedienet sich desselben auf der Küste von Coromandel und an vielen andern Orten in Indien. Das Suray dieser Völker ist eine zinnerne Flasche voll Wasser, die gemeiniglich nur eine Kanne hält. Das Wasser wird in dieser Flasche sehr frisch, wenn man nur sorget, daß der leinerne Beutel, darin sie steckt, immer naß erhalten werde, und jemand, der sie in der Hand hält, damit herum gehe und die Luft bewege; oder auch, wenn man sie nur in den Wind setzt, welches man gemeiniglich auf drey kleinen kreuzsweise gestellten Stäben zu thun pflegt, damit sie nicht die Erde berühre.

In Ermangelung eines Ortes, wo starke durchziehende Luft ist, könnte man noch einige Versuche machen: 1) Wenn man die mit einem Tuche umwickelten Gefäße in eine kalte Schmiede zwi=

zwischen nassen Kohlen vor dem Blasebalge setzte, und sie eine zeitlang anbliese, zuweilen auch benetzte. 2) Wenn man die Gefäße, nachdem sie mit Tüchern bewickelt worden, unter eine gewöhnliche Wasserpumpe brächte; oder 3) wenn man die Gefäße mit einer Wasserspritze bespritzte.

Salpeter, Seesalz, Salmiack, Alaun, werden zur Vergrößerung der Kälte mit Nutzen angewendet. Man löst diese Salze in Wasser auf, befeuchtet damit die Gefäße vermittelst eingetauchter Lappen; und wenn man Gelegenheit hat, den Salzen zerstoßenes Eis beyzufügen, so wird die kühlende Eigenschaft derselben dadurch vermehret.

Das natürlichste Mittel ist, die Getränke eine halbe Stunde vor der Mahlzeit in frisches Wasser zu setzen.

Man muß aber auch bey der größten Hitze das Getränk nie zu sehr abkühlen. So angenehm ein kalter Trunk denen ist, die sich sehr erhitzt haben, so gefährlich ist es doch auch für die Gesundheit, sich diesem Vergnügen ohne Behutsamkeit zu überlassen. Man hat oft gesehen, daß ein kühler Trunk eine innerliche Entzündung verursacht, und seinen Liebhaber das Leben gekostet kat. Man muß desto behutsamer davon trinken, je durstiger und erhitzter man ist; und

damit man den heissesten Durst vorher stille, ehe man trinkt, ist es dienlich, ein wenig Brod zu käuen, um den Zufluß des Speichels zu vermehren. Wenn man es zugleich einschlucket, so legt das Brod einen Grund im Magen, so, daß das kalte Getränk denselben nicht sogleich unmittelbar und zu schnell erkältet.

Bey großer Hitze ist es auch sicherer, den Durst mit labenden Getränken zu stillen. Hierher rechnet man die Mandelmilch, vornehmlich aber die Vermischung des Selterwassers mit Wein. Wenn man diese beyden Sachen dergestalt mit einander vermischet, daß sie, so bald geriebener Zucker hinzu gethan wird, mit einander eben so aufschäumen, als der Champagner-Wein zu thun pflegt, so ist gewiß die Proportion des Weins zu dem Wasser so klein, daß davon nicht die geringste Hitze erregt werden kann. Vielmehr kühlet es ungemein, zumal, wenn man es unter dem Aufschäumen austrinkt. hierbey ist zu merken, daß, wenn man das Wasser schäumend trinken will, jedes Glas besonders zurecht gemacht werden müsse. Man gießt nähmlich in ein großes Weinglas ein fünftheil Wein, und vier Theile Selterwasser. In dieses Glas schüttet man einen guten Theelöffel voll Zucker, da denn das Aufbrausen der Vermischung sogleich erfolgt, welches die Losung zum Trinken

ist. Will man mehr Wein unter das Wasser mischen: so wird man das Aufsprudeln dadurch schwächen oder gar hindern. Je mehr Zucker man hingegen hinein thut, desto stärker brauset das Wasser.

Von der Fliege.

Die Fliege ist ein Ding, welches flieget. Am häufigsten versteht man unter diesem Worte, ein sehr bekanntes Insekt mit zwey Flügeln, deren Maul einen fleischigen Rüssel, und an den Seiten zwey Lippen, aber keine Fühlspitzen hat. Die Larven dieser Insekten, welche aus länglichen weichen Eyern entstehen, und durchgängig Maden genannt werden, sind weiß und ohne Füße. Einige Arten solcher Larven, die sich im Moraste aufhalten, haben lange Schwänze, welche sich stark ausdehnen lassen. Die Puppen, worin sie sich verwandeln, haben eine eyförmige Figur, und sehen, wie ein Tönnchen, aus. Es giebt aber auch Fliegen, welche lebendige Würmchen gebähren, deren Anzahl sich oft bei einer einzigen Fliege über achtzig erstreckt. Die Nahrung der Fliegen bestehet aus dem Safte, welchen einige aus den Blumen, einige aus dem Fleische und andern Speisen, andere aus

dem Auswurfe der Menschen und Thiere, oder aus dem Moraste saugen.

Es begreift das Geschlecht der Fliegen über hundert Arten unter sich; von welchen die gewöhnlichen Haus- und Stubenfliegen die bekanntesten, und beynahe auch die beschwerlichsten sind. Diese sowohl, als die mehresten andern, sind außerordentlich fruchtbar; denn eine Fliege legt sieben bis acht Tage nach der Paarung in einer halben Viertelstunde siebenzig bis neunzig Eyer. Nimmt man nun im Sommer nur eine viermalige Paarung des ersten Fliegenpaares an, so kann man die Zahl der Nachkommen sehr sicher auf zwey Millionen rechnen. Wäre nun nicht die geringste Kälte ein vertilgender Feind der Fliegen, so würde die Anzahl dieser Insecten in das Unendliche gehen. So aber bleiben nur die wenigsten den Winter hindurch am Leben. Außerdem stellen ihnen viele andere Arten von Ungeziefer, als: Wespen, Hummeln, Spinnen rc., wie auch verschiedene Arten von Vögeln und Fischen, sehr nach, und bedienen sich ihrer zur Speise.

Da die Fliegen, vornehmlich im Sommer, den Menschen und dem Viehe sehr beschwerlich fallen, so erwartet man hier mit Recht Vorschläge, wie man die Beschwerden von Fliegen verhindern könne.

Zu den Vorbauungsmitteln, wider den allzustarken Anwachs, kann man die Vorsicht rechnen, am Tage die Fenster der Wohnzimmer nicht viel auf derjenigen Seite zu öffnen, wo die Sonne am längsten zu stehen pflegt. Man verhindert dadurch wenigstens so viel, daß nicht alle Zimmer mit diesen beschwerlichen Insecten angefüllet, und die Vertilgung dadurch unmöglich gemacht werde. Was sich denn bey nothwendiger Eröffnung der Thüren und Fenster einfindet, muß man tödten, oder nach Sonnenuntergange mit Tüchern durch die geöffneten Fenster hinaus jagen.

Die Verminderung der ungeheuren Anzahl der Fliegen und ihre Vertilgung wird durch verschiedene, theils ganz unschädliche, theils aber vorsichtig zu gebrauchende Mittel, bewerkstelligt. Zu den erstern gehört zuvörderst das gewöhnliche Gericht, welches aus Milch, mit Pfeffer abgekocht, bereitet, und an solche Stellen hingesetzt wird, wo die Fliegen nichts besseres zu finden wissen. Oder man macht eine Lauge von Toback, die mit Honig oder einer andern süßen Sache vermischt ist, und setzt sie für diese Insecten hin. Besonders tödtend ist ihnen auch nachstehendes Mittel:

Im Fange dieser Insecten bedient man sich der sogenannten Fliegengläser. Diese sind

oben

oben einwärts gedrückt, wie der untere Boden einer Bouteille, und haben mitten in der Vertiefung eine kleine Oeffnung. Die Gläser selbst füllet man mit Milch oder versüßten Wasser, Bier rc. rc. an, und stellet sie in Wohnzimmern an unterschiedenen Orten auf. Der Eingang in diese Gläser ist ganz bequem, der Ausgang aber außerordentlich schwer, und wird im Fluge von den allerwenigsten getroffen.

Man kann sie auch in einem Topfe, wovon der Boden ausgeschlagen ist, worein man etwas Süßes geschmieret hat, und um welchen man einen Sack bindet, leicht fangen. Denn sie fallen häufig in den Topf, und alsdann decket man nur einen Teller darauf, schüttet sie in den Sack, drehet ihn an den Topfe zu, setzt ihn wieder hin, und fängt eine neue Anzahl Fliegen auf eben diese Weise.

Eine andere Art Fliegenfalle bestehet aus zwey egalen länglichen Bretern, welche hinten durch ein Leder so an einander befestigt sind, daß sie vorn weit von einander aufgemacht werden können. Die innern Wände beyder auf einen Tisch gestellter Breter, werden mit Syrup, Honig oder Zuckerwasser beschmieret. Wenn nun viele Fliegen sich darauf versammelt haben, schlägt man mit Geschwindigkeit beyde Deckel zusammen.

Mit

Mit Vogelleim lassen sich die Fliegen auf verschiedene Art fangen, indem man entweder büschelförmig gebundene, oder in gebohrte Löcher eingesteckte, oder an den Boden gehängte Stäbchen, mit Vogelleim beschmiert, den man zuvor mit etwas Oel über Kohlen geschmeidig gemacht, und mit Zucker versüßet hat.

Betäuben und verjagen kann man die Fliegen mit dem Rauche von Wermuth und Wachholderbeeren, wenn man ihnen nach geschehenem starken Räuchern, die Fenster öffnet, damit sie der frischen Luft entgegen eilen und dem Dampfe entfliehen können.

In den Gemächern pflegt man sich auch der bekannten Fliegenklappe, d. i. eines an einen Stock befestigten Stückes Leder, zu bedienen, um die Fliegen an den Wänden, Fenstern, auf Tischen und Stühlen einzeln, oder auf Haufen mit Zucker zusammen gelokt, todt zu schlagen.

Um Gemählde, Tapeten und andere Zierrathen der Zimmer vor den Fliegen sicher zu stellen, reibet man die Wände und das Getäfel an mehrern Orten mit Lorberöl. Der Geruch dieses Oels ist den Fliegen unerträglich, und nöthigt sie, das Zimmer zu verlassen. Diese Operation muß man von Zeit zu Zeit wiederhollen, und man kann die Fenster immerhin offen

fen lassen, ohne zu befürchten, daß Fliegen oder Mücken herein kommen werden.

Oder man steckt eine Gurke voll Gerstenkörner, mit den spitzigen Enden herauswärts, und hängt sie in den Zimmern auf, so werden sich alle Fliegen von den Tapeten dahinziehen.

Vom Glas.

Das Glas bedeutet eigentlich einen aus Sand oder Kieseln mit einem Alkali und Salz zusammengeschmelzten, durchsichtigen, glänzenden Körper, welcher im gemeinen Leben zu mancherley Bedürfnissen gebraucht wird. Die Erfindung des Glases ist so alt, daß schon Hiob und Moses dessen Erwähnung thun; und bey den Aegyptern war schon zu der Römerzeit die Glasmacherkunst zu einer so großen Vollkommenheit gediehen, daß sie die Römer damit versorgen konnten.

Das Glas ist seiner Güte und dem Ansehen nach gar sehr unterschieden. Das beste unter allem ist das Krystall- und Spiegelglas, nächst diesem folgt das weisse oder Kreidenglas, welches reiner, heller, durchsichtiger, und also auch besser ist, als das ordinaire Glas, welches man auch gemeines oder klares Glas, und wenn solches eine grünliche Farbe hat, grünes Glas

nennt.

nennt. Hierauf folgt das halb durchsichtige Glas, und das dunkle Glas; welche beyde letztere Gattungeu, wenn sie in das Schwarze fallen, schwarzes Glas heissen.

Die Materie, woraus das Glas bestehet oder verfertigt wird, ist: 1) Sand, oder Kieselsteine, insonderheit die weissen aus den Bächen oder Flüssen, an deren Statt man aber auch andere glasartige Steine, als: Feuersteine, Sandsteine, Berg-Krystall, gewisse Marmor-Arten, insonderheit den eigentlichen Glasstein, ferner Kreide, Gips oder Kalk, ja gar Thon dazu nehmen kann. 2) Die Glasasche, welches eine aus allerley Holze oder andern Gewächsen gebrannte Asche, oder vielmehr ein aus dieser Asche ausgezogenes Laugensalz ist, dergleichen das sogenannte Löthsalz, die orientalische Rochette, die Spanischen Sode und die Pottasche sind; an deren Staat aber auch ein jedes anderes Salz, als: Borax, Salpeter und gemeines Salz, ja so gar das aus der Asche von gebrannten Knochen ausgelaugte Salz, gebrancht werden kann. Zuweilen, vornehmlich aber, wenn man gefärbtes Glas, oder die sogenannten Flüsse machen will, nimmt man auch 3) metallische Körper, Kalke oder Erden dazu, welche aber, da sie zum Glasmachen nicht nothwendig erfordert werden, sondern auch ohne die-

sel-

selben Glas gemacht werden kann, zufällige Materien des Glases genennet werden können, dahingegen die beyden ersten, weil sie zu der Verfertigung des Glases allemal erfordert werden, mit Recht nothwendige Materien des Glases heissen. Nach der Verschiedenheit der Ingredienzien ist auch das daraus verfertigte Glas unterschieden. Das Gemenge derjenigen Materialien, aus welchen das Glas zubereitet wird, heißt das rohe Metall-Glas, Glasgemenge, oder die Glas-Fette. Der Ofen, worin dieses Gemenge zu Glas geschmelzet wird, wird der Glasofen, und derjenige aus feuerfestem Thone verfertigte Tiegel oder Topf, worin das Glasgemenge zu Glas geschmelzet wird, der Glashafen oder Glastopf genannt.

Das gemeine, grüne und schwarze Glas wird aus gemeiner unausgelaugter Asche und Sande, oder aus gedachter Asche, Kiessand und schwarzem Küchensalze, verfertigt. Alle Arten von Asche sind hierzu dienlich, jedoch läßt sich mit einer Art Asche immer mehr Sand verbinden, als mit der andern, indem ein Gewächs vor dem andern immer eine salzreichere Asche giebt. Die Asche von Eichen, Buchen und andern harten Holzarten verträgt den meisten Sand; die von Tannen, und andern weichem Holze verträgt zwar viel weniger Sand, das Glas aber wird

nicht

nicht so stark grün und dunkel, als die Asche von hartem Holze giebt; es wird ein hellgrünes Glas, zumal, wenn ein weisser Sand hinzu gesetzt wird. Obgleich aus der Asche des harten Holzes nur ein unansehnliches grünes Glas entstehet, so verbrauchen die Glashütten doch am liebsten solche Asche, insbesondere vom Buchenholze, weil sie mehr Sand dazu mischen, mithin Asche und Holz ersparen können.

Bey dem grünen Glase siehet man nicht sonderlich auf die Farbe, und daher ist es gleichgültig, ob der beygemischte Kiessand gelb oder weiß ist; wenn man aber aus Asche von weichem Holze ein besseres und weisseres Glas verfertigen will, muß man nothwendig einen weissen oder grauen Sand zusetzen. Zur Verfertigung des schwarzen Glases suchen die Glasmacher schwarze Feldsteine, und schmelzen sie mit in die Masse; der beste Zusatz aber sind die ausgeschmolzenen Eisenschlacken. Von diesen Schlacken kann man eben so viel, als Asche, und noch mehr, zusetzen. Weil man den Kiessand ohne Kosten unter die Fritte mischen und die Asche ersparen kann, ein von Salz mageres Gemenge aber nur wenig Kiessand flüssig macht; so machen einige Glashütten ihr Gemenge dadurch fett, daß sie noch etwas schwarzes Kochsalz hinzu setzen.

Das Gemenge des gewöhnlichen weissen oder Kreidenglases enthält Kiessand, Pottasche, Kreide, Braunstein (Magnesia), und allenfalls etwas Arsenik. Der weisse oder graue Kiessand muß, so viel möglich, im Glühen oder Calciniren weiß bleiben, wenn er zum weissen Glase tauglich seyn soll. Ein weisser Sandstein soll hierzu am dienlichsten seyn. Auch können pulverisirte Kiesel- und Feuersteine die Stelle des Sandes vertreten. Die Pottasche muß das Schmelzen des Sandes befördern; je besser also diese ist, je leichter wird der Sand in Fluß gebracht.

Die Kreide dient zur Erhöhung der weissen Farbe des Glases. Der Braunstein, der bey allem weissen Glase unentbehrlich ist, benimmt dem Glase die grüne und eisweisse oder bläuliche Farbe, indem er den Fehler der etwa in dem Sande befindlichen fremdartigen Theile verbessert. Ein Zusatz des Arseniks wird deßhalb für rathsam gehalten, weil er den Kiessand zerstöhrt, und das Schmelzen befördert. Ein Zusatz anderer Salze, z. B. Borax, Alaun und Salpeter, ist ganz überflüssig, besonders ist die Nothwendigkeit des letztern eine bloße Chimäre einiger Glasmacher. Wenn ein gewisser Antheil von saurem Salze in der Glas-Masse nothwendig wäre, so würde der ungleich wohlfeiler Alaun,

nach-

nachdem er calciniret worden, eben so gut dazu gebraucht werden können.

Das Gemenge des Krystall-Glases bestehet fast aus eben den vorerwähnten Bestandtheilen, nur sollten sie mit mehrerer Sorgfalt ausgewählet und vorbereitet werden. Man muß nicht nur die allergeringsten schwarzen und dunkeln Aederchen und Flecken ausscheiden, die sich auch dem Erglühen und gröblichen zerstoßen an den Kieseln zeigen, sondern es ist gar nöthig, daß man ein schwaches Scheidewasser auf den Kiesel- oder Quarzsand gieße, und in gelinder Wärme einige Stunden darauf stehen lasse, damit alle färbende und metallische Theilchen ausgezogen werden. Diese genannten Feuersteine geben auch ein sehr hartes Krystall-Glas, wenn man sie einige Stunden lang stark verglühet, und diejenigen darunter aussucht, welche im Feuer eine vollkommene Weisse erlangt haben. Die gewöhnliche Pottasche ist hierzu noch nicht rein genug; sie muß daher ein- oder zweymal in Wasser aufgelöset, und durchgeseihet, in einem eisernen Kessel gekochet, und nach dem Ausschießen des Salzes von neuem calciniret, ja endlich zerstoßen, und gesiebet werden.

Je öfter man dieses wiederhohlt, desto reiner wird das Salz, und desto klärer das Krystal-Glas. Ferner kommt zu dem Gemenge

Wein-

Weinsteinsalz, welches ebenfalls auf gleiche Art, wie die Potasche, gereinigt werden muß. Den Salpeter muß der Glasmacher sorgfältig läutern, und durch einige Tropfen Oleum tartari per Delig. die fremden Theile scheiden. Der Arsenik muß vor der Mischung der Bestandtheile auf das genaueste mit den Salzen vereiniget werden. Borax, Alaun, die Syrische Rochette und die spanische Sode, sind hier entbehrlich. Die Kreide thut hier eine gute Wirkung; es ist aber davon, wie von dem Braunsteine, bereits oben Erwähnung geschehen. Eben diese Bestandtheile kommen auch zu dem Spiegelglase, nur das man hier noch mehr Fleiß und Sorgfalt auf die Reinigung der Salze anwendet; denn jemehr diese gereiniget sind, desto weniger wirft es im Schmelzen Bläschen, welches der größte Fehler an den Spiegeln ist. Dieser Fehler macht auch das Krystallglas unscheinlich.

Heutiges Tages ist die Glasmacherkunst fast in allen Europäischen Landen bereits zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gelanget. Die Englischen und Französischen Glashütten wetteifern um den Vorzug, und Venedig scheint beyden den Rang abzugewinnen; indessen sind auch die Deutschen Glashütten schon zu solcher Geschicklichkeit gelangt, daß sie den erwähnten Nationen fast gar nichts nachgeben. So wird

z. E. in Böhmen ein so feines Glas verfertigt, daß solches nach Frankreich und England geschickt werden kann. In der Chur-Neumark, und dem Herzogthume Pommern befinden sich Glashütten, davon eine, welche Spiegelglas; zwey, welche weisses Kreidenglas; und drey, welche grünes Tafelglas verfertigen. Das Glas an sich ist heller und durchsichtiger, als das Böhmische, nur ist es selten so rein von Sandrissen. Die drey grünen Glashütten liegen in der Neumark, und zwar die eine zu Botzen, unter dem Amte Himmelstädt; die zweyte zu Marienwalde, und die dritte zu Bernstein.

Bey einer vollständigen Glashütte, die aus grünem, weissen und Krystall-Glase alle gewöhnlichen gläserne Geschiere verfertiget, können sich folgende Oefen bedienen.

1. Der Glasofen, Schmelzofen oder Werkofen welcher der wichtigste ist, und worin das Glasgemenge in den Häfen geschmelzet werden.

2. Der Kühlofen, Schmelzofen, oder Temperirofen, d. i. ein geheitzter, gemeiniglich mit dem Glasofen vereinigter Ofen, den man mit den hinein gesetzten verfertigten Glaswaaren nu nach und nach erkalten läßt. Einige Glashütten, worauf grünes Glas verfertiget wird, nennen diesen Ofen den Aschenofen, weil sie die Asche und den Sand in diesem Ofen calziniren.

In

In diesem Falle dient der Schmelzofen zugleich zum Kühlofen.

3. Glashütten, welche Tafelglas verfertigen, müssen überdem noch einen besondern Kühlofen unterhalten, in welchem das Tafelglas gestrecket wird. Daher heißt dieser Ofen auch der Streckofen. Nur der einzige Umstand unterscheidet ihn von einem gewöhnlichen Kühlofen, daß sein Herd mit großen feuerfesten Werkstücken ausgelegt ist, worauf das Glas gestrecket wird. Auf den sogenannten grünen Glashütten steht dieser Streckofen neben dem Kühlofen, und die Hitze geht aus diesem in den Streckofen eben so über, wie aus dem Schmelz- oder Werkofen in den angränzenden Kühlofen.

4. Einige sogenannte weisse Glashütten haben einen besondern Calcinir-Ofen, worin sie den Sand oder die Kieselsteine calciniren. Andere verrichten dieses in dem gemeinen Kühlofen.

5. Eben so gleicht auch ein anderer Ofen, worin die Glashäfen gebrennet worden, dem Kühlofen. Er ist insgemein größer, als ein gewöhnlicher Kühlofen, und sein Mundloch weiter; daher pflegt man auch große gläserne Gefäße in diesem Ofen zu kühlen.

6. Endlich haben einige Glashütten einen besondern Ofen, um die zum Glasbrennen erforderlichen langen und schmalen Scheiter Holz

zu

zu trocknen; wiewohl dieses ohne Ofen in trockenen Schoppen geschehen kann. Alle diese Oefen müssen aus feuerfesten Bruchsteinen, oder in deren Ermangelung aus Ziegelsteinen, welche aus feuerfesten Thonarten gestrichen werden, gebauet seyn. Das Hauptwerk bey der Structur der Oefen kommt darauf an; daß man dabey solche Einrichtung mache, daß die drey nothwendigsten Oefen, nähmlich der Calzinir- Schmelz- und Kühlofen, neben einander gebauet werden, dergestalt, daß sich der Schmelzofen in der Mitte befindet, die Glut und Hitze aber aus demselben in die zu beyden Seiten befindlichen andern zwey übergehe, die mit einem guten Zuge, und mit solcher Einrichtung versehen werden, daß die Kommunications-Oeffnungen nach Belieben ganz oder zum Theil verschlossen, und wieder geöffnet werden können.

Zu Verfertigung der gläsernen Geräthe bedienen sich die Glasmacher, 1) einer Pfeife, oder des so genannten Blaserohrs, welches drey bis vier Fuß lang zu seyn pflegt, aus Eisen verfertigt wird, und mit einem hölzernen Griffe und Mundstücke, welches der Kolben genannt wird versehen ist. Dieses Rohr steckt der Glasmacher in die Häfen, oder sogenannten Schöpftöpfe der Oefen, und hohlt mit dem Knöpfchen etwas Glas-Masse heraus, alsdann setzt er das hölzer-

zer-

zerne Mundstück an den Mund, und bläst die Glas-Masse, welche sich an den Kopf angehängt hat, auf. 2) Wird eine Scheere, welche einer Schaafscheere ähnlich ist, gebraucht, um die Oeffnungen eines Gefäßes zu erweitern und zu ründen. 3) Wird ein eiserner Grif erfordert, welcher der vorher gedachten Schere ähnlich, aber nicht mit Schneiden versehen ist, um kugelartige Kelchgläser zu machen. 4) Eine Zange, womit das Flüssige Glas in die Länge gezogen, und gewunden wird; und endlich 5) die Glasscheere; eine gemeine grobe Scheere, durch deren umgebogenen Arm der Glasmacher die Daumen steckt, und womit er das überflüßige Glas abschneidet.

Vermittelst dieser Instrumente werden verfertigt: 1) gläserne Flaschen oder Bouteillen ohne Henkel, von allerley Größe. 2) Die sogenannten Henkel-Bouteillen. 3) Die glatten Biergläser. 4) Weingläser. 5) Gläserne Kugeln. 6) Das Tafelglas. 7) Gläserne Kronenleuchter. Alle diese geblasene Arbeiten bekommen durchgängig Risse und zerspringen, wenn sie mit einemmal der kalten Luft ausgesetzt werden. Am deutlichsten erhellt dieses aus den sogenannten Glastropfen, welche nicht abgekühlet werden, und daher in viele kleine Stücke, gleich einem Pulver, zerfallen, wenn man ihre Spitze

abbricht. Aus dieser Ursache muß das Glas nach und nach kalt werden. Auf den weissen Glashütten aber werden viele kleine gläserne Gefäße in große und starke Töpfe, die in den Kühlofen gesetzt werden, gethan, in welchen sie einige Stunden in dem Ofen stehen; alsdann werden die Töpfe mit Zangen aus dem Ofen genommen, mit einem eisernen Deckel verschlossen und solcher Gestalt nach und nach abgekühlet.

Die Arbeiter auf den Glashüten, sondern sich in Schüren und Glasmacher ab. Jene unterhalten das Feuer, diese aber verfertigen das Glas. Ihr Vorsteher, der Besitzer oder Pachter einer Glashütte, heißt der Glasmeister.

In den Glas-Fabriken werden die aus der Glashütte erhaltenen rohen Gläser zu fernerem Gebrauche geschliffen, geschnitten und sonst zubereitet, wovon besondere Artikel, Glasschleiffen und Glasschneiden, folgen.

Man färbet auch das Glas zu verschiedenen Absichten, insonderheit, um nachgemachte Edelsteine zu erhalten, welche Flüsse, Glasflüsse, oder Compositionen genannt werden.

Zum Glasfärben kann man keine andere Farben gebrauchen, als solche, die im Feuer beständig sind; und diese Eigenschaft haben die metalischen Farben. So z. E. giebt Kupfer eine grüne Farbe; Eisen eine grünlich rostige;

Zinn

Zinn eine weißlich milchichte, u. s. w. Man gebraucht zum Färben des Glases insonderheit Gold, Bley, Silber, Kupfer, Messing und Eisen.

Die Zubereitung der metalischen Kalke, wodurch das Glas gefärbet wird, erfordert nach Verschiedenheit der Metalle verschiedene Auflösungsmittel.

Die Calcinirung des Eisens und Kupfers verrichtet man fast durch einerley Auflösungsmittel. Man machet nähmlich 1) diese Metalle zu dünnen Blechen, oder Feilstaub, und setzt sie in einem mit einer Stürze zugedeckten Gefäße in den Schmelzofen, wo man sie so lange läßt, bis sie sich ganz und gar zerreiben lassen. Wenn sie gerieben sind, muß man sie noch ein- oder zweymal einen halben Tag lang calziniren, damit alle Theilchen, welche etwa noch das Metallische behalten haben, ausgebrannt werden. Das Feuer aber muß niemals so stark seyn, daß der Kalk zu fließen anfangen will. 2) Man gebe klein geriebenen, mit Eisenfeil vermischten Schwefel in einem bedeckten Schmelztiegel einige Stunden lang starkes Feuer, so wird der Eisenfeilstaub zerfressen werden, daß er sich zerreiben läßt, alsdann röste man den zerriebenen Kalk einen oder zwey Tage lang, so wird er zu einem dunkel röthlichen, zum Färben des Glases tauglichen Colcothar. Die Wirksamkeit des

Schwefels ist auf das Kupfer noch schneller, als auf das Eisen, und man erhält von diesem Metall noch leichter den breiten Kupferkalk. 3) Ein mit Wasser verdünntes Vitriol-Oehl löset das Eisen geschwinde auf; das Kupfer aber wird von einem sehr concentrirten Vitriol-Oehl, in einer Wärme, da es kochet, zerfressen. Die durch das Evagoriren entstandenen Krystallen des Vitriol-Oehls zerfallen, wenn sie auf einem warmen Ofen getrocknet werden, zu einem Pulver, welches hernach geröstet, durch warmes Wasser ausgesüßet, getrocknet, und zum Gebrauche aufgehoben wird. 4) Wenn man Ei-
= -oder Kupferfeilstaub einigemal mit destillirten Essig anfeuchtet, und auf dem warmen Ofen wieder trocknet, so werden beyde zerfressen; von welchen der erstere zu einem dunkel aschgrauen Pulver, das sich zerreiben läßt, der andere aber zu einem Grünspan wird. Beyde müssen hernach noch gelinde geröstet werden.

Das Messing calcinirt man durch bloßes Feuer; daß es aber unter dem Glühen weit feuerbeständiger ist, als reines Kupfer, so muß man dünne Bleche davon mit recht starkem Feuer calciniren. Indessen hat man sich dabey in acht zu nehmen, daß sie nicht fließen; denn Messing fließt weit eher, als reines Kupfer. Diesen

sen Kalk röstet man noch einigemal in gelinderm und länger anhaltenden Feuer.

Bley wird 1) ohne Zusatz calciniret. Wenn es in einem weiten eisernen Löffel fließt, so bekommt es sogleich auf seiner Oberfläche eine Haut; diese muß man mit einem Eisen abziehen und wegwerfen. Die hierauf erfolgende Haut aber muß man aufbehalten, und solcher Gestalt fortfahren, die entstandenen Häutchen zu sammeln, bis man genug hat. Diese breitet man in dem Schmelzofen aus, und röstet sie mit gelindem Feuer, wobey man sie beständig mit einem Rührhaken umrühren muß, bis sie sich gänzlich zerreiben lassen. Man muß sie aber, nachdem sie gerieben worden, durch das engste Sieb schlagen, damit die etwa noch übrigen Bleytheilchen davon geschieden werden. 2) Durch den Dampf vom Essig wird das Bley zu einem weissen Kalk zerfressen, welcher, klein gemacht, unter dem Nahmen Bleyweiß zu haben ist. Man findet es aber selten ächt, sondern öfters mit Kreide, Gyps oder andern Sachen vermischt; daher die Glasmacher, welche Bleyglas machen, und sich eines solchen bedienen, Mühe und Kosten verliehren. Der bey diesem Verfahren vom Bley gesättigte und süßgemachte Essig, der sich in der Vorlage gesammelt hat, schießt; wenn er nach der Kunst eingekocht wird, zu Krystallen an, die

man

man Bleyzucker nennt. Calcinirt man diese in gelindem Futter, so zerfallen sie in ein weisses Pulver, welches man zum Glase gut gebrauchen kann. Anstatt der vorigen kann man den in offenem Flammenfeuer roth gemachten Bleykalk, welcher Mennig heisset, wie auch die Kaufglätte gebrauchen; die letztere aber muß man vorher von dem Bleykönige scheiden.

Das Zinn wird noch leichter, als das Bley; auf die erste Art, und im stärkerem Feuer calciniret; übrigens wird es auf folgende besondere Art geschwinder zu Kalk gemacht. Man thut zu dem durch ein gelindes Feuer in einem Tiegel geschmelzten Zinne halb so viel Bley, und verstärkt hierauf das Feuer stufenweise. Sobald es zu glühen anfängt, wird das Zinn als ein vielfärbiger Kalk aus dem Gemenge aufgeworfen. Mit diesem Grade des Feuers continuirt man so lange, bis der Kalk nicht mehr raucht und funkelt; und nimmt ihn alsdann mit einem eisernen Löffel weg. Dergleichen wird noch einigemal wieder kommen. Den gesammelten Kalk muß man in dem Schmelzofen ausbrennen; er ist aber nicht gänzlich von Bley befreyet; jedoch schadet dieses eben nicht, nur zur rothen Farbe schickt er sich nicht am besten.

Gold- und Silberkalke verfertigt man durch die Auflösung in ihren gehörigen sauern Auflösungs-

sungsmitteln, von welchen sie entweder durch das Abziehen der Geister, oder durch das Fällen mit andern Metallen oder Salzen geschieden werden. Indessen muß man sich vor dem Knallgolde in Acht nehmen. Der aus dem Königswasser durch das Zinn gefällte Goldkalk, heißt der Caßische Kalk. Selbst das durch das Scheidewasser oder Vitriol-Oehl zerfressene Quecksilber wird feuerbeständiger gemacht, und nachdem es eingekocht worden, bisweilen den Gemengen der Kalke zum Glasfärben zugesetzt.

Die Halbmetalle werden entweder für sich allein calciniret, welches vornehmlich mit dem Spießglaskönige bequem angehet, oder durch saure Sachen aufgelöset, und auf verschiedene Art gefället, ja es können auch diejenigen, die durch das Verpuffen mit dem Salpeter gemacht sind, in das Glas eingehen.

Mit diesen bereiteten Kalken kann man das Glas auf unendliche Art färben, vornehmlich, wenn sie zugleich mit andern Körpern versetzt werden.

Ueberhaupt ist hierbey zu merken: 1) das Gemenge muß man in ein ungebrauchtes Gefäß thun. 2) Dicke Glasstücke erfordern mehr von den färbenden Kalken, als das Verhältniß eben so vieler kleinen Stücke nothwendig macht. 3) Man muß ein so starkes Feuer geben, daß sich

zwar an die hinein gesteckte warm gemachte Tobacks-Pfeife eine etwas dicke Schale, aber nicht ein großer Klumpen vom Glase, anhänge. Man muß auch das Gemenge nicht auf einmal in das Gefäß thun, sondern, nachdem der eine Theil vollkommen geschmolzen ist, das übrige mit einem eisernen Löffel nach und nach hineintragen.

1. Das Gold, welches das dichteste unter allen Metallen ist, theilt dem Glase eine rothe Farbe mit, wenn es in so kleine Theilchen aufgelöset ist, daß es mit den Theilen, woraus das Glas gemacht wird, genau vermischt werden kann. Daher unter andern künstliche Rubinen gemacht werden, wenn man Gold in Königswasser auflöset, mit Glas vermischet, und hernach in dem Ofen calciniret.

2. Das Bley, welches dem Golde in der Dichtigkeit am nächsten kommt, liefert ein Glas von der Farbe des Hyacinthes, oder von Orange-Farbe. Bleyglas wird überhaupt für eine Zusammensetzung gehalten, welche ohne einigen andern Zusatz dem Hyacinth nachzuahmen geschickt ist.

3. Gelb ist die einzige Farbe, welche das Kupfer, ein Metall, welches dem Bleye an Dichtigkeit am nächsten kommt, durch irgend eine Zubereitung bringen kann, sie dem Glase mitzutheilen. So z. E. färbt bloßes Silberblättchen

chen, auf glühend heisses Glas gelegt, dasselbe gelb.

4. Grün ist die einzige Farbe, welche das Kupfer, ein Metall, das dem Silber an Dichtigkeit am nächsten kommt, dem Glase mittheilt, wenn es damit in einer hinlänglichen Hitze ohne einigen andern Zusatz geschmelzet wird. Daher wird Krystall-Glas schon grün, wenn es nur in einem kupfernen Mörser zerstoßen, und hernach geschmelzet wird. Wenn man dem Kupferkalke einige Gran Eisen-Safran zusetzt; so wird die schönste, aus dem Grünen in das Gelbe spielende Farbe, hernach gebracht.

5) Da das Eisen unter allen Metallen das unvollkommenste ist, so kann es durch verschiedene Wege calciniret, und zu einem bleichrothen Crocus, der dem Roste ganz ähnlich ist, gemacht werden. In diesem Zustande erfordert es einen beträchtlichen Grad der Hitze, wenn es aufgelöset, und mit dem Glase vereiniget werden soll. So lange, bis diese Hitze daran gebracht wird, behält es seine bleichrothe Farbe; wenn man die Hitze vermehrt, geht es durch die Mittelfarben, bis es endlich zu seiner beständigen Farbe, welche die blaue ist, kommt; und dieses kommt in eben dem Grade der Hitze zu Stande, in welcher die andere Metalle betrachtet sind, nähmlich

lich in der größten Hitze, welche das Glas ertragen kann, ohne die Farben zu verliehren.

6.) Es giebt eine Gattung Schwärze, welche unter gewissen Umständen von der bloßen Concentration anderer Farben entstehet. Schmalte oder Zaffere, welche glasartigen Körpern sonst eine blaue Farbe mittheilen, machen dieselben schwarz, wenn man sie in einer stärkern Quantität beymischet. Der Braunstein (Magnesia) macht bey einer geringen Quantität das Glas purpurfarbig; bey einer größern hingegen schwarz. Das vollkommenste Schwarz erhält man auf Gläsern, oder Emaillen, durch den Zusatz von zwey oder mehrern dunkel-machenden Materien. Die Emailleurs bedienen sich einer Vermischung von Braunstein, Zaffern und Hammerschlag, zu gleichen Theilen untereinander gemenget, wovon man den fünfzehnten Theil so viel, als das Glas selbst beträgt, demselben beymischet.

7. Milchfarbiges weisses und durchsichtiges Glas macht man durch Zinn, wenn man dem Glasgemenge den fünften Theil Zinnkalk zusetzt, dem man mehrerer Flüssigkeit halber eben so viel Bleykalk, und einen Gran geröstеten Braunstein beyfüget. Es wird auch eine schöne halb undurchsichtige Milchfarbe durch Knochen hervor gebracht, die bis zur Weisse calciniret, zu einem

nem zarten Mehle gerieben, und dem Glasgemenge zugesetzt werden. Man kann auch etwas Salpeter hinzu fügen.

Vor kurzem ist auch durch Versuche bewiesen, daß jede Farbe der Pflanzentheile in das Glas übergehe. Die Asche der Wurzeln, noch mehr der Blume, und am meisten der Früchte, giebt, wenn sie mit reinem Kiesel oder Weinsteinsalze zusammen geschmelzt wird, dem Glase dieselbige Farbe, welche diese Pflanzentheile an sich hatten.

Das Vergolden des Glases, welches besonders auf der Glashütte bey Potsdam ehedem vorzüglich bewerkstelliget ward, ist anjetzt ziemlich gemein, und geschiehet folgender Gestalt. Man läßt gepülvertes Messing in einem Gummiwasser über einem gelinden Kohlfeuer weich werden, daß es einem Firniß gleiche, bestreicht mit dieser Masse das Glas, belegt es mit feinem Blattgolde, und läßt es über Kohlen nach und nach trocknen. Soll es polirt werden, so reibet man Leinöhl, Kreide und Mening auf dem Reibsteine, bestreicht das Glas damit, läßt es langsam trocknen, und polirt die Vergoldung. Man kann auch Leinöhl mit etlichen Tropfen Firniß, und ein wenig Mastix, nebst etwus mehr Bleyweiß dazu nehmen, und damit auf das Glas wohl abgerieben werden, schreiben,

ben, und es vergolden. Damit die Gold = und Silberschrift im Wasser halte, so reibet man zuvörderst das Glas mit ungelöschtem Kalk und Bleyweiß ab; reibt alsdann, mit Leinöhl und einigen Tropfen klaren Firniß, Zinnober, Bleyweiß und geschwämmtes Bleyglas, von jedem gleichviel, unter einander; schreibt damit; vergoldet oder versilbert es; und wischt das nicht fest sitzende Gold sanft mit Baumwolle ab, wie sonst bey dem Vergolden des Holzes gewöhnlich ist. Will man die Vergoldung auf das Glas anschmelzen; so läßt man Borax in Wasser zergehen, bestreicht das Glas damit, vergoldet es, füllet es mit Salz, und setzt es auf ein Eisen in gehörige Hitze, so schmilzt das Gold an. In England bedient man sich eines Bernstein = Firnisses, um das Gold aufzutragen, wodurch die Vergoldung sehr schön und dauerhaft wird.

Außer den bisher beschriebenen Glashütten hat man auch dergleichen im Kleinen, in welchen das Glasblasen bey der Lampe geschiehet, deren sich besonders die Italiänischen Instrumenten=Blaser bedienen, wenn sie allerley physikalische Werkzeuge, als: springende Tafelbrunnen, Nachtkugeln, Lichtschlangen, und Thermometer verfertigen. Bey diesen Glashütten brennet, statt der feurigen Oefen, nur eine kleine Lampe, und der Glasblaser allein verrichtet alles, wozu

son

sonst ein Schwarm von Handlangern erfordert wird; allein, mit einem Blaseröhrchen vom Glase, an einem Tische, unter welchem ein doppelter Blasebalg liegt; den man mit dem Fuße tritt. Der Athem des Glasbasers, und eine kleine Zange bilden Kugeln, Cartesianische Teufelchen von Email ꝛc. ꝛc. er zieht weiter gewölbte Flaschen in eine kleine dicke Kugel zusammen, oder bläßt dicke Kugeln bis zur Dünne eines Papiers auseinander; alles nachdem er den Athem anwendet. Er spinnt so gar von dem zerbrechlichen Glase eine biegsame zitternde Seide, Haare zu Glasperücken, und Fäden zu Federbüschen.

Um kleine Gläser, deren Mündung keinen Spiritus durchlassen will, hermetisch zu versiegeln, erweicht man zuvörderst die Spitze des Halses allmählig an der Flamme; man bläßt, oder läßt den Blasebalg blasen, drehet die Spitze rund um; hält die Mündung des Glases niedrig, und drückt diese oft mit einer kleinen Zange zusammen. Auf diese Art schmelzt man die Gläser vollkommen zu.

Wenn man das Ende einer dichten Glasröhre vor der Lampe glühend macht, und mit dem Ende einer andern allmählig erhitzten Glasröhre beyde einander, sobald sie flüssig geworden sind, berührt: so schmelzen diese Enden zusammen; und wenn sich die Hand mit der einen von

der Lampe entfernt, kann man zwar feine Glasfäden ziehen, die man über einen Haspel wirft; diesen dreht man schnell um, indessen die andere Person die Glasstange immerfort in die Flamme nachdrückt, so wie sie der Haspel aufnimmt. Dieses ist die Art des Glasspinnes. Und so entstehen die Federbüsche von Glas, oder allerley gefärbter Email. Aus solchen Glasfäden lassen sich auch Locken winden, die man zu Glas-Perucken anwendet.

Wenn man die Schmelzlampe nur zu kleinen Arbeiten braucht, und wenn die Arbeit nicht über einige Viertelstunden dauert; so kann man sich hierzu der von Hrn. Abt Nollet vorgeschlagenen kleinen Maschine bedienen. Diese Maschine besteht aus einer Lampe, welche etwa zwey, bis vier Loth Oehl fasset. Der Kasten dieser kleinen Lampe hat unten eine Dille, die eines Fingers dick, und ungefähr zwey Zoll lang ist, und sich in einer andern Röhre, fünf bis sechs Zoll lang, gedränge hoch und niedrig schieben läßt. Diese letzte Röhre steht senkrecht in einer flachen Schüssel von verzinntem Bleche, welche rings herum einen kleinen Rand hat. Vermittelst der Dille, welche in diese Röhre paßt, kann man die Lampe hoch und niedrig stellen. Anstatt des Blasebalges wird die Flamme des angezündeten Dochtes durch eine gläserne oder

me-

metallene Windkugel verstärket. Diese Kugel stehet über einer kleinen Lampe mit Weingeiste, auf drey Füßen, die einen flachen Ring halten, oder auch zwischen zwey elastischen Armen, die sich mit zwey hohlen Rosen endigen, die Kugel zuhalten. Der Schnabel dieser Windkugel muß eine sehr enge Oeffnung haben, so, daß die feinste Stecknadel kaum hinein gehet. Man füllet sie mit Branntwein, thut aber nicht mehr hinein, als daß nur der dritte Theil ihres Raums angefüllet werde. Die Lampe mit Weingeiste, welche unter die Windkugel gesetzt wird, muß nur einen schwachen Docht haben, der aus fünf bis sechs dünnen Fäden Baumwolle bestehet; und ihre Flamme muß nur drey oder vier Linien von dem Boden der Windkugel entfernt seyn. Der Kasten von verzinntem Bleche, worauf dieß alles stehet, der eine Schublade hat, worin man die zu dieser Maschine nöthigen Werkzeugen aufhebt.

Eine andere Methode, feine Glasarbeiten ohne Blasebalg zu blasen, trifft man bey herumziehenden Italiänern an. Sie haben ein kugelförmiges kupfernes Kännchen, dessen Deckel fest zugeschraubet werden kann, und dessen gebogene Dille, am äußersten Ende so spitzig, als eine feine Nadelspitze, ist. Diese Kanne füllet man bis zur Hälfte mit Wasser an, setzt sie über Kohlfeuer, und hat auf solche Art vermittelst des

warmen Luft, welche mit Heftigkeit gegen die Flamme der Lampe schlägt, den schönsten Blasebalg. Im Grunde ist diese Art, den Luftstrohm zu erregen, eine Nachahmung der in England üblichen großen Maschinen, Wind vermittelst des Feuers zu erregen.

Die Kunst, das Glas so weit zu bringen, daß es das Hammerschlagen, ohne zu zerbrechen, ausstehe, welche nach des **Plinius** Zeugniß zu des Claudius Tiberius Zeiten bekannt gewesen seyn soll, ist heutiges Tages nicht mehr vorhanden. Eben so ist auch die **Kunst Glas dermaßen zu erweichen, daß es sich, wie andere Metalle, ätzen läßt,** außerordentlich selten.

Es ist noch mit wenigem einiger Eigenschaften des Glases zu erwähnen. Hieher gehört die Schnellkraft oder Elasticität, welche man bey dem Schallglase antrifft. Das Schallglas hat einen erhabenen Boden, von wenigstens einem halben Fuß im Durchschnitt, und ist überaus dünn; sobald man mit dem Munde an dem Halse des Schallglases (welches einer Flasche gleichet) sauget, biegt sich der Boden mit einem klingenden Tone einwärts, und erhebt sich wieder bey dem Nachlassen des Saugens. Man kann auch durch einen gewissen, in ein Glas geschrienen und nach dem Klange

des Glases modificirten Ton, endlich dasselbe gar zersprengen.

Bey Gelegenheit des Zersprengens der Gläser ist noch der Bolegneser Gläschen, welche man auch philosophische Geyer nennt, einige Erwähnung zu thun. Man macht diese Gläschen, welche unter dem Namen der Springkölbchen, Springköpfchen, oder Springtöpfchen nicht unbekannt sind, und ihrer äußern Figur nach vollkommen einem Uringlase gleiche, auf den mehresten Glashütten. Sie sind sehr klein, auf den Boden aber dick vom Glase; und sehr hart, daß man Löcher damit in das Holz stoßen kann. Dagegen kann diese Art Gläser eine andere fast unmerkliche Gewalt nicht ausstehen, ohne in Trümmern zu gehen. Wenn man nähmlich in dessen offenen Hals dieses Fläschchen ein ganz kleines Stückchen von einem Feuersteine wirft, so fällt das Glas mit Macht von einander. Ist das Glas recht fein und gut, so erfolgt der Untergang desselben ganz gewiß, obgleich das Stückchen Stein kaum drey Zoll hoch von dem Halse bis auf den Boden zu fallen hat. Am unfehlbarsten ist die Wirkung, wenn man das Steinchen durch eine Glasröhre von einem bis zwey Schuh Länge fallen läßt. Man kann die Ursache nicht der Schwere des Steinchens zuschreiben, weil selbiges so klein seyn

 kann,

kann, daß deren zehn kaum einen Gran an Gewichte haben. Der Grund dieser Zerbrechlichkeit lieget darin, daß die erwähnten Gläser nicht in den Kühlofen gebracht, sondern von der Pfeife sogleich in den Sand an die freye Luft gelegt werden, wo sie zwar gemeiniglich springen, doch unter zehn wohl immer eins ganz bleibt. Auch die gewölbte Form des Glases trägt etwas dazu bey.

Mit den eben beschriebenen gläsernen Springkölbchen sind die unter dem Namen der Knall- oder Springgläserchen bekannten, halb mit Weingeist, und halb mit Luft, oder bloß mit Luft oder Wasser angefüllten, hohlen Kügelchen nicht zu verwechseln. Wenn man ein solches Gläschen auf glühende Kohlen leget, oder mit der Spitze oder dem Schwanze in ein brennendes Licht steckt, so, daß die Flamme den Kopf des Gläschens berührt: so zerplatzt es, ehe man es vermuthet, mit einem großen Knalle, ohne einen andern Schaden zu thun, als daß es die Kohlen auseinander wirft, oder das Licht plötzlich auslöscht. Der Grund besteht in der schnellen Ausdehnung der eingeschlossenen Luft, welche durch die Erhitzung des Weingeistes zuwege gebracht wird.

Alle Glasarbeiten werden nach dem Gebrauch eingetheilet 1) Trinkgläser, von verschiedener Grösse und Form, Vexirgläser, Flaschen &c.

2) in Arzneygläser, Zuckergläser, und Schröpfköpfe 2c. 3) in Destillir=Gläser; 4) in Gläser zum Putz des schönen Geschlechts, als Glasperlen, Glascorallen 2c. 5) in Gläser zum häuslichen Gebrauche, als: Gartenbäcken, Glasheber, Spiegel, Kugeln, Fensterscheiben, und Glastafeln; 6) in Gläser zum physikalischen Gebrauch bey den Luftpumpen und Elektrisir=Maschinen, Wettergläser, Wasserwagen, Schallgläser, Springkölbchen, Brenngläser 2c. 7) in Gläser zum optischen Gebrauch, dergleichen die Brillengläser,Ferngläser, Vergrösserungsgläser, und Perspective sind.

Der Güte nach ist das Glas ebenfalls sehr von einander unterschieden; als: Krystall=Glas, weisses, gemeines, oder klares, halb durchsichtiges, dunkles, schwarzes, farbiges, geschnittenes, geschliffenes, mit Farben oder Gold eingebranntes, und gemaltes Glas.

Nach der Verschiedenheit der Materien, woraus das Glas verfertiget wird, bekommt selbiges verschiedene Benennungen. Also nennt man Beinglas, dasjenige, welches aus Knochen gemacht wird, Farnkrautglas, welches aus der Asche des Farnkrauts gemacht wird. Antimonien=Glas, das aus dem Spießglase, und Bleyglas, das aus dem Bleye und andern Zusätzen verfertigt ist.

Endlich ist auch nach der Verschiedenheit des Ortes, wo das Glas verfertigt wird, ein merklicher Unterschied. Ehemals hatte das Venetianische Glas seiner Weisse, Dicke, Schönheit und Größe wegen, den Vorzug; anjetzt aber wird das Französische und Englische Glas für das beste gehalten; obgleich das in Deutschland zu Neustadt an der Drosse, Dresden und Wien gemachte Glas, wie auch das von den Böhmischen Glashütten keinem andern etwas nachgeben.

Von der Gans.

Die Gans ist ein Schwimmvogel mit vierzehigen Patschfüßen, einer freyen Hinterzehe, und einem breiten Schnabel. Es gehört dieser Vogel unter die Amphibien, d. i. unter diejenigen Thiere, welche sowohl im Wasser, als auf der Erde, leben können.

Man theilt die Gänse überhaupt in zweyerley Arten: in die wilden und zahmen, obgleich die letztern eigentlich von den erstern herkommen. Was die zahme Gans, welche auch Bauerngans, Hausgans- und Martins-Gans genannt wird, anbetrifft; so bezeichnet das Wort Gans diesen Vogel ohne Unterschied seines Geschlechts. Soll dieses näher bestimmt werden,

so nennt man das Weibchen im engen Verstande die Gans, und das Männchen den Gänserich. Der Gänserich ist, insonderheit, wenn er noch jung ist, von einer Gans leicht zu unterscheiden, denn er hat höhere Beine und einen längern, auch etwas dickeren Hals, als eine Gans; wenn man ihn bey dem Kopfe ergreift, und gefangen hält, so schreyet er abscheulich; welches eine Gans nicht thut. Eine Gans hingegen erkennt man nicht nur an ihrem kürzern und dünnern Halse, sondern auch an ihrem herabhängenden Bauche, zumal im Monat Jäner, als zu welcher Zeit schon der Legebauch zu wachsen anfängt; auch ist die Stimme der Gans mehr ein grobes Dattern, als ein Schreyen.

Die Größe der Gänse ist verschieden. Gemeiniglich sind sie, von der Spitze des Schnabels bis zu den Füßen gerechnet, drey Fuß lang, und die Weite ihrer Flügel enthält fünftehalb Fuß. Ueberhaupt sind die Wassergänse weit größer, als diejenigen, welche nicht auf das Wasser kommen können.

Die Farbe der Gänse ist bald braun, buntfarbig, oder gestreift, bald aber aschfarbig, oder weiß mit Braun vermischt; bald aber auch ganz weiß. Zur Güte der Gänse thut die Farbe nichts; doch hält man die Federn von den weissen für die reinlichsten.

Ein

Ein vorzügliches Kennzeichen der guten Eigenschaften einer Gans ist, wenn sie heiter von Augen ist.

Unter den Weibchen wählt man gern diejenigen, welche zwischen den Beinen und an den Füßen sehr breit sind.

Ein Gänserich muß wenigstens drey bis sechs Gänse zu bedienen haben. Am besten können sich dieselben auf dem Wasser paaren, und man hält die Eyer, welche durch die Bedeckung des Gänserichs auf dem Wasser befruchtet werden, für fruchtbarer, als die auf dem Lande befruchteten.

Dasjenige Federvieh, von Gänsen sowohl, als gemeinen und wälschen Hühnern, welches zur Zucht gebraucht werden soll, muß gesund, und von der ersten Frühlingszucht seyn, hinlänglich, besonders im Monat Dezember, weil alsdann die Eyer sich ansetzen, gefüttert werden, doch muß die Füttrerung auch nicht übertrieben seyn, weil Eyer von gar fetten Gänsen zum Ausbrüten untüchtig sind.

Eine junge Gans legt gemeiniglich nicht eher eine gute Anzahl von Eyern, als bis sie zwey Jahr alt ist. Wenn man eine Gans von Brüten abhält, fängt sie dreymal im Jahre zu legen an. Eine gut gefütterte Gans fängt nach Lichtmessen an, Eyer zu legen; man thut aber

am

am besten, wenn man die Gänse nicht eher zum Brüten ansetzt, als gegen die Mitte des März-Monats, weil die zu früh auskommenden Jungen noch wenig grünes Futter finden. Wenn es um die Zeit ist, daß die Gans legen will, wird man sie allezeit Stroh in ihrem Schnabel herum tragen sehen. Alsdann muß man einen bequemen, warmen und geruhigen Ort für sie aussuchen, und daselst ihr Nest von Stroh und Nesselwurzeln machen, deren Geruch sie liebet, und die jungen befinden sich auch gut darnach. Man muß sie damit an einen gewissen Ort gewöhnen, weil sie sonst, wo sie nur hinkommt ihre Eyer leget. Daher muß man anfangs in der Legezeit des Abends die Gänse befühlen (betasten), und diejenigen, welche Eyer haben, besonders setzen, auch nicht eher von da heraus lassen, als bis sie geleget haben. Denn die Gänse haben die Art an sich, daß, wo sie sich einmal hingewöhnt und gelegt haben, sie nachgehends alle ihre Eyer dahin legen.

Die Gänseeyer sind weiß, und größer, als die von wälschen Hühnern. Die Eyer, welche man zum Ausbrüten sammelt, muß man an einem Orte aufheben, wo es weder zu warm noch zu kalt ist. Diejenigen, welche von Gänsen, die nur ein Jahr alt sind, kommen, sind nicht sonderlich zur Brut tauglich. Das Zeichen einer

guten Brutgans ist, wenn sie bey dem Eyerlegen viel Federn im Neste hat liegen lassen.

Eine Gans ist zwar im Stande, achtzehn Eyer zu bebrüten; man thut aber wohl, wenn man ihr nicht mehr, als eilfe bis dreyzehn Eyer unterlegt. Die Zeit, wie lange eine Brutgans über den Eyern sitzt, ist nach Beschaffenheit der Witterung sechs und zwanzig bis dreyßig Tage. Diese Zeit hindurch muß der brütenden Gans hinlängliches Futter an Hafer oder Gerste gegeben werden. Man weichet das Getraide ein, und giebt es der Gans so nahe bei ihrem Neste, daß sie die Eyer wenig verlassen darf. Fehlt es nahe an dem Neste an einem Teiche; so muß man nicht weit von demselben ein weites Gefäß mit Wasser hinstellen, damit die Gans sich darin baden könne. Gemeiniglich rechnet man auf eine Brutgans ein Viertl Hafer.

Man wird wohl thun, wenn man unterdessen, daß die Gans vom Neste ist, die Eyer umkehret, wenn die Gans es nicht selbst gethan hat; und wofern einige eher, als die andern ausgebrütet werden, muß man sie in Wolle an einen warmen Ort legen, bis die andern auch ausgebrütet sind, und sie der Mutter hernach wieder geben. Sobald die jungen Gänse aus der Schale gekommen sind, muß man sie mit der Mutter acht bis zehen Tage lang an einem engen

Or=

Orte einsperren. In den ersten vier und zwanzig Stunden bekommen die jungen Gänse nichts zu fressen; alsdann giebt man ihnen zwey oder drey Tage hart gesotten, und klein gehackte Eyer, mit ein wenig Weitzenkleyen und Brod vermengt, legt ihnen ein Stückchen ausgestochenen Rasen hin, und sezet ein Gefäß mit Wasser dabey; nachher füttert man sie mit klein gehackten, und mit Weitzenkleyen vermengten grünen Brennesseln, auch grüner Gerstensaat, nebst etwas Gersten oder Haferkörner, oder Schrot, mit Wasser angefeuchtet, oder mit Gerstenmehle in Milch, oder warmen Korn in Milch. Nach acht oder zehn Tagen werden bey warmen Sonnenschein die Alten mit den Jungen vor dem Hause auf den grünen Rasen gebracht, auf welchen die Gänschen schon anfangen, Gras zu fressen. Wenn sie vierzehn Tage alt sind, kann man sie die Alte zu Wasser führen lassen. Insonderheit müssen sie, wenn sie zu kielen angefangen haben, Morgens und Abends gutes, mit Schrot angemengtes, gestampftes grünes Futter bekommen, weil ihnen sonst die Flügel hängen und vermatten, indem die vielen grossen Kiele Saft und Kraft wegnehmen. Man kann sie auch nunmehr auf die Hutung treiben; doch muß man ihnen zugleich, die Zeit über vor der Aernte, täglich, und besonders des Abends, etwas Hafer geben.

Die

Die ersten Tage, da sie ausgehen, muß man sie des Abends in das Haus tragen, in den folgenden Tagen aber finden sie sich zu dem Futter, welches sie zu Hause empfangen, von selbst ein. Man muß die jungen Gänse des Morgens nicht eher austreiben, als bis die Sonne den Thau weggenommen hat. In starken Schlag- und andern kalten Regen muß man sie nie austreiben; auch muß man die jungen Gänse nicht eher zu den alten kommen lassen, als bis sie stark genug geworden, um sich gegen die Schnabelstreiche, denen sie als neue Ankömmlinge ausgesetzt sind, vertheidigen zu können.

Wenn noch einige Wochen verstrichen sind, und die Aernte eingetreten ist, finden die Gänse auf der Stoppelhutung hinlängliche Nahrung und dürfen nicht mehr zu Hause gefüttert werden. Kommt alsdann der Winter, und macht die Nahrung auf dem Felde zu sparsam, so muß man sie zu Hause im Stalle füttern. Man schneidet ihnen die Strünke von Kohl, auch weisse oder gelbe Rüben vor, giebt ihnen gebrühetes Afterkorn, und setzt ihnen im Froste Wasser vor, welches aus einer Mischung von kalten und warmen Wasser bestehen muß. Wenn Schnee liegt, löschen sich die Gänse den Durst mit demselben.

Der

Der Gänsestall muß auf dem Hofraume an einem vor Winde und Nässe wohl verwahrten Orte angebracht seyn. So gerne die Gänse bey Tage auf dem Wasser sind, so lieben sie doch des Nachts einen warmen trockenen Sitz, weßhalb man ihnen zum öftern frisches Stroh unterstreuen muß. Der Gänsestall muß auch überall wohl verwahrt seyn, damit der Fuchs, Marder, Iltis und andere schädliche Thiere nicht hinein kommen.

Die Gänse sollen vor dem Fuchse sicher seyn, wenn man ihren Kopf mit Pech beschmieret.

Diejenigen Gänsen, welche sich zum Brüten nicht bequemen wollen, kann man die Federn unter dem Bauche ausraufen, um sie von dem nachherigen zu späten Brüten abzuhalten, da sie denn wieder anfangen, Eyer zu legen. Auch die Gänseriche, wenn sie nicht mehr zum Bepaaren nöthig sind, können nebst den Gänsen, welche nicht brüten sollen, zugleich gerupfet werden. Das erstemal kann man ihnen um die Mitte des Aprils die Federn ausraufen, und allezeit nach Verfließung von acht Wochen damit fortfahren, so, daß die vierte Berupfung zu Michaelis trift. Hernach aber muß man keiner Gans vor dem Frühlinge mehr die Federn abfordern, denn sie brauchen dieselben zur Erwärmung auf den bevorstehenden Winter. Ausgewach-

wachsene Federn an Gänsen, wenn man die Zeit der Berupfung nicht wahrnimmt, fallen ihnen entweder von selbst aus, oder die Gänse ziehen sich dieselben aus, um den jungen neuwachsenden Raum zu machen. Den jungen Gänsen, welche früh ausgebrütet sind, kann man um Johannis schon reife Federn ausraufen, denn sie wachsen ihnen vor der Mastungszeit noch einmal. Bey dem Ausraufen der Federn ist es nöthig, darauf zu sehen, daß solche gehörig reif sind, weil die unreifen zu viele Feuchtigkeit in sich haben, und dem Verderben unterworfen sind. Wenn dergleichen Federn, welche den lebendigen Gänsen ausgerupft worden, in Säcken hinter dem Ofen gut getrocknet werden, so übertreffen sie diejenigen, welche von den Schlachtgänsen genommen werden, um ein vieles. Die Theile des Körpers, an denen man die Gans von den Federn entblößet, sind gemeiniglich der Bauch, der Hals, und der Obertheil der Flügel und Füsse. Es muß aber das Beraufen nicht so scharf vorgenommen werden, daß die Gänse davon ganz kahl werden, demungeachtet erhält man von einer Gans durch dreymahliges Berupfen wenigstens anderthalbmal so viel Federn, als von einer Schlachtgans.

Vier geschlachtete Gänse geben ein Pfund gemeine, und sechzehn, ein Pfund feine Flaumfedern.

Die

Die Federn oder Spuhlen aus den Flügeln, welche man zu Schreibfedern gebrauchen will, muß man den Gänsen in den Monaten März und September ausziehen.

Die Gänse leben wohl sechs bis acht Jahr; allein man thut besser, wenn man alle drey oder vier Jahr die Alten aushebet, und entweder mit verkaufet oder mästet. Aelter können sie wohl nicht genutzet werden, weil ihr Fleisch zu zähe ist.

Was das Mästen der Gänse anbetrifft, so bleibt zwischen recht gemästeten und nur ordinär gut gefütterten Gänsen ein großer Unterschied. Denn von einer recht fetten Gans kann man bey dem Abschlachten ein ganzes Seitel Fett herausnehmen, und bey dem Braten auch beynahe noch eben so viel Bratfett abschöpfen, dahingegen eine blos gut gefütterte Gans kaum den dritten Theil an Fett hergiebt. Man wählet zum Mästen gern weibliche Gänse, weil sie zärteres und mürberes Fleisch, als die Gänseriche haben.

Das Mastfutter der Gänse ist sehr verschieden, doch wird gemeiniglich Hafer dazu genommen; wenn man aber diesen mit Gerste oder noch besser, mit Malz und Bauchweitzen, vermischet, werden die Gänse weit fetter darnach, als nach dem bloßen Hafer.

Die

Die Art der Mastung ist diese: Man speret die Gänse entweder in besondere Behältnisse, oder läßt sie auch nur frey im Stalle gehen, das Behältniß oder Gehäuse wird in so viel Räume eingetheilt, als einzelne Gänse gemästet werden sollen, so, daß an der vordersten Wand vor jeder Gans eine lange schmale Oeffnung befindlich ist, durch welche dieselbe in die außen angenagelte Krippe langen kann. Am untern Boden des Behältnisses bleibt der Länge nach eine Oeffnung an der hintern Seite, damit der Mist dadurch herunter falle und die Gans beständig rein sitze; oben aber muß die Decke, welche gleich einem Dache etwas schief lieget, sich auf- und zuschlagen lassen. Man pflegt sonst auch den Gänsen die Augen zu blenden, wodurch sie ungemein an Fett zunehmen sollen.

In England füttert man die Gänse mit geschrottenem Malze, das mit Milch eingerührt worden, oder rührt etwas Gerstenmehl mit Wasser ziemlich dick ein. An einem andern Orte des Stalles stehet ein Gefäß mit gekochtem Hafer und Wasser für sie, welches sie errichten können, wenn sie Lust haben, ihr Futter zu verändern. Das Quellen des Hafers, oder der Gerste, womit man sie füttert, ist ein Hauptkunstgriff. Die Gänse verdauen dieses Futter viel leichter, als trocknes, fressen bald wieder darnach, und

se-

setzen solcher Gestalt viel eher und besser an. Auch hält man es für eine vorzügliche Art der Mästung, wenn man die Gans in Leinen einwickelt, ihr bloß den Hals und Kopf frey läßt, hernach aber dieselbe an einem finstern Ortr aufhängt. Die Ohren werden mit Wachs verstopft, und da sie auf solche Art weder hören noch sehen kann, so ist sie dadurch aller Unruhe entnommen, und nimmt zusehends zu. In diesem Zustande muß man sie des Tages dreymal mit Gerstenschrot füttern, und beständig ein mit Waßer und Salz gefülltes Gefäß neben ihr stehen lassen. In vierzehn Tagen wird eine solche Gans so fett, daß ihre Leber beynahe vier Pfund am Gewichte erhält.

Im Straßburgischen nimmt man zum Mästen junger Hühner und Gänse, zwey Theile Gerstenmehl, ein Theil wälsche Korngrütze und ein wenig Salz. Im Sommer wird dieses mit bloßem Wasser angemacht, im Winter aber ein wenig mit Milch und Wasser gekocht. Man mischt auch etwas Sand darunter, und stopft ihnen des Tages dieses Gemische zweymal ein, Auch alte Gänse haben vom wälschen Korne (zea.) innerhalb acht Wochen zehen Pfund Fett, und eine herrliche Leber bekommen.

Man pflegt auch wohl die Gänse mit klein gestossenen Möhren zu Mästen. Diese Art der

Ma-

Mastung gehet sehr gut von Statten, und ist eine der vortheilhaftesten; weil ein Morgen gutes Gerstland, welches bey guter Düngung etwa fünf bis sechs Scheffel Gerste gebracht hätte, wenigstens achtzig bis hundert und zwanzig Scheffel Gerstenmalz. Von dem Ertrage eines Morgens können also zwey und dreyßig bis acht und vierzig Gänse gemästet werden, dahingegen die auf einem dergleichen Stücke Acker gewachsene Gerste kaum zwölf Gänse zu mästen hinreichend ist. Hierbey ist noch zu bemerken, daß sowohl das Fleisch, als das Schmalz, welches die Gänse bey dem Möhrenfutter ansetzen, von vorzüglicher Schönheit ist. Die in Braunschweig schon übliche Art, Gänse mit Kartoffeln zu mästen, hat nicht den gewünschten Nutzen, weil diese Frucht sowohl gekocht, als roh, den Gänsen nicht sonderlich angenehm ist.

Eine von den Hrn. von Hochberg angepriesene Mastung der Gänse bestehet darin. Man nimmt ein großes Rocken- oder Gerstenbrod, machet oben in der Mitte ein kleines Loch hinein, so groß, als ein Daumen, schüttet Hafer darein, gießt Bier darauf, und setzt es der Gans also vor. Wenn nun die Gans den Hafer heraus zu suchen anfängt, macht sie das Loch im Brode größer, und auf diese Art gewöhnt sich die Gans nach und nach, Brod mit

Bier

Bier zu fressen. Man befeuchtet alsdann das Brod immerfort mit Bier. Innerhalb vierzehn Tagen wird das Brod gar aufgefressen, und die Gans zum Schlachten tauglich seyn. Unter allen Methoden aber scheint dennoch das Nudeln, da man geschrotenes Mehl mit Wasser in einen Teich knätet, und Fingers lange, Daumens dicke Cylinden daraus machet, sie etwas trocken werden läßt, und den Gänsen täglich in gewisser Quantität in den Hals stopfet, die sicherste und vortheilhafteste zu seyn, weil eine genudelte Gans oftmals fünfzehn bis achtzehn Pfund wieget, und eine Leber hat, welche so groß ist, wie eine Kalbsleber.

Man macht den Anfang des Stopfens, nachdem es die Kehle zuläßt, mit wenig Nudeln, und nimmt deren etwa acht oder zehen. Man kann sie alle drey Stunden stopfen, und muß dabey genaue Ordnung beobachten. Die letzte Mahlzeit wird ihnen Abends um zehn Uhr, die erste aber des Morgens um fünf Uhr, gereicht. Diese Mast setzet man vier bis sechs Wochen fort, wobey sie beständig Wasser im Troge haben müssen. In das Wasser weicht man die trockenen Nudeln, wodurch dasselbe desto nahrhafter gemacht wird.

Zum Teige der Nudeln kann man das weitzene Mittel- oder Hülsenmehl nehmen, imglei-

chen Gerstenmehl, von dem man das vornehmste wegnimmt. Man menget auch gerne Heidenmehl und gekochte Erbsen mit darunter. Auf eine Gans, die sechs Wochen geschopt wird, rechnet man einen halben Scheffel Mehl. Aus diesem geknäteten Teige macht man Nudeln, einige kleiner, einige größer, nach dem Augenmaß. Die kleinern braucht man zuerst, und auch zuletzt. Sie müssen auf dem Ofen, oder im Backofen, wenn das Brod heraus ist, gebacken werden, und von allen scharfen Ecken, welche den Schlund der Gans verletzen würden, völlig befreyet seyn. Man kann auch, damit das Vieh desto besser zunimmt, folgendes Mittel mit Nutzen anwenden. Man knätet unter den Teich, etwa von einem Metzen Mehl, für sechs Pfenige gestoßenes Spiesglas, macht von demselben besondere Nudeln, und giebt davon jeder Gans wöchentlich zweymal, jedesmal zwey Nudeln.

Um bey dem Mästen der Gänse insonderheit die Größe der Leber zu befördern, werden unter die Nudeln noch einige andere Ingredienzien genommen. So macht man unter andern zwey Mäßchen Gerstenschrot, mit einem halben Mäßchen groben Mehl und laulichen Wasser zu einem Teige, thut darunter für drey Pfennige Pfeffer, halb so viel Ingmer, und Salz, so viel man ungefähr mit drey Fingern fassen kann,

macht

macht aus diesem Teige Nudeln, und verfährt damit, wie vorgedacht, dabey giebt man in dem Saufen beständig ein wenig Sand. Soll diese Mastung in vierzehn Tagen vollbracht seyn, so muß mit einer zweystündigen Stopfung Tag und Nacht fortgefahren werden. Eingequellte Erbsen zum Stopfen der Gänse leisten eben das nähmliche, es muß aber nie an Wasser fehlen.

Manche raufen den Gänsen, wenn sie dieselben einsperren, die sogenannten Mast- oder Darrfedern aus, weil diese das Fettwerden verhindern sollen; es ist aber das ganze Verfahren sehr unnöthig.

Es folgen nun die Krankheiten der Gänse. Die jungen Gänse sind in den Monathen Junius und Julius verschiedenen gefährlichen Krankheiten ausgesetzt, wozu der Umstand vieles beyträgt, daß alsdann die Kiele derselben hervor treiben, und man den um diese Zeit herrschenden Mangel der Weide nicht durch gute Fütterung zu Hülfe kommt; auch verursacht das unreine und ungesunde Wasser verschiedene Krankheiten. Beyden Unfällen kann durch einige Aufmerksamkeit und gute Wartung leicht vorgebeugt werden.

Unter die Ursachen des Sterbens junger Gänse gehört auch das Verschlucken einer Art

Käfer, Gänsefliege genannt. Auch will man behaupten, daß der häufige Genuß des ausgefallenen Getraides zur Aerntezeit ein Aufschwellen der Kröpfe verursache, wovon die Gänse plötzlich crepiren. Um diesem Uebel vorzubeugen, soll man den alten sowohl, als den jungen Gänsen, vierzehn Tage vor der Aernte des Morgens und Abends etwas weniges altes Korn zu fressen geben.

Im Hannöverschen Magazin wird ein bewährtes Mittel gegen das Sterben der Gänse bekannt gemacht, daß man jeder Gans, einen Morgen um den andern, zu drey wiederhollten malen, etwa einen halben Löffel voll gemeinen Küchensalzes eingeben soll. Dieses Mittel wird zur Cur und Präservation angewandt.

Nicht selten verursachen auch das Sterben der jungen Gänse die kleinen Mücken nnd Fliegen, welche sich in die Nasenlöcher und Ohren derselben legen. Hierwider bedient man sich eines Baum- oder Leinöls, mit welchem man in den Monaten Junius und Julius die Ohren der Gänse einschmieret. Hat aber das Uebel bereits überhand genommen; so schüttet man etwas Gerste in tiefe, mit Wasser angefüllte Tröge. Wenn nun die Gänse die zu Boden gefallene Gerste herauslangen wollen, so sehen sie sich genöthigt, die Köpfe bis über die Nasen und

Oh-

Ohren in das Wasser zu stecken, und reinigen sich dadurch von den Fliegen und Mücken. Eine noch bessere Wirkung kann man von dieser Methode erwarten, wenn man in das Wasser etwas Kienöl gießt.

Bey einem allgemeinen Sterben der Gänse, welches durch eine unsägliche Menge kleiner Läuse an den Hälsen derselben zu enstehen pflegt, bedient man sich des Quecksilbers, mit altem flüssigen Schmer vermischt, und reibt davon einer Erbse groß an den Hals. Dieses Mittel, welches bey andern Thieren wider das Ungeziefer gebraucht wird, zeigt auch bey dea Gänsen gute Wirkung,

Um die Gänse wider die Läuse und anderes Ungeziefer in Sicherheit zu setzen, streuet man Farrenkraut in die Ställe; und wiederhollt es etlichemal.

Wenn bey den Gänsen der ledige Kropf schwillt, so füttere man sie mit Brod und Kohlblättern, und gießt einige Tropfen Branntwein auf das Brod. Wider den Pips bruhet man große Pimpinelle so lange mit Wasser, bis sie ziemlich weich geworden ist; davon läßt man hernach die kranken Gänse fressen, und die davon abgegossene Brühe trinken.

Ungeachtet des mancherley Nutzens, welchen die Gänsezucht, besonders in der Nachbar-

schaft

schaft von Flüssen und Sümpfen, gewähret, sind doch viele Landwirthe sehr dawider eingenommen, weil die scharf schneidenden Zähne der Gänse sowohl, als auch der Unrath, welchen dieselben fallen lassen, die Weide verderben, und den andern Thierarten einen Mangel derselben zuziehen. Es scheint aber diese Besorgniß etwas zu weit getrieben zu seyn. Da inzwischen die Gänse der grünen Saat auf den Aeckern schädlich werden können, ist um so weniger zu bezweifeln, als diese Thiere sowohl durch ihren Flug, als auch durch ihr Schwimmen, sich der Aufsicht ihrer Hüter gar leicht entziehen können. Um die Gänse von den Aeckern abzuhalten, darf man nur einen Bindfaden horizontal darum ziehen. Denn darüber getrauen sie sich so wenig zu schreiten, als die Hirschen über einen Zaun springen, über welchen eine Leine gezogen ist.

Ob eine Gans jung oder alt sey, ist an folgenden Merkmalen zu erkennen. Eine junge Gans hat spitzige Nägel; ihre Gurgel ist weich, welches man durch Drücken erfahren kann, wie auch, ob ihre Flügel weich sind; und die Schnäbel sind bey jungen Gänsen nicht so roth, wie bey den alten.

Vom Glasschleifen.

Das Schleifen des Glases ist die Kunst, dem Glase durch das Schleifen eine jede verlangte Figur zu geben, dergestalt, daß es hell und durchsichtig bleibe, und die dadurch fallenden Lichtstrahlen auf mancherley Art gebrochen werden.

Ueberhaupt ist das Glasschleifen, eine Arbeit, vermittelst deren dem Glase eine verlangte erhabene, vertiefte, platte, oder eckige Figur gegeben, und nachdem solches geschehen ist, dasselbe wieder hell und durchsichtig gemacht wird. Dieses geschiehet nun in kupferuen oder messingenen Schallen, welche nach derjenigen Figur, die das Glas bekommen soll, eingerichtet sind, vermittelst des Sandes, Tripels, Schmirgels und der Zinnasche; da denn der Sand zum Grob- und Klarschleifen, der Tripel, Schmirgel und Zinnasche aber zum Poliren gebraucht werden. Gemeiniglich werden auf diese Art nur Brillen, Perspec ive, Brenngläser, nnd allerhand andere zu fernen und scharfen Sachen nöthige Gläser, zuweilen aber auch Flaschen, Bouteillen, Trinkgläser ꝛc. zugerichtet. Derjenige nun, der die Kunst, Gläser zu schleifen, versteht, und seine vornehmste Beschäftigung daraus macht, wird ein Glasschleifer genannt.

Was insbesondere das Schleifen der optischen oder Sehgläser betrifft: so werden die Gläser entweder erhoben (convex), oder binsenförmig geschliffen, und heissen alsdann Linsengläser; oder vertieft (concav), und heissen Hohlgläser. Von beyden giebt es wieder besondere Gattungen. Das Schleifen dieser Gläser geschiehet vermittelst Maschinen oder Mühlen, welche nur mit der Hand getrieben werden.

Die Schleifmühle nach des Hrn. Doct. Lieberkühn Einrichtung besteht aus zwey parallel über einander liegenden Brettern, deren beyde Enden und Mitte unterstützt sind. Sie werden als eine Bank von vier Füßen getragen, so, daß man während der Arbeit bequem davor sitzen kann. An den vier Ecken des Oberbrettes sind Hölzer mit Keilen, die Schleifmühle fest zu halten. Durch dasselbe Brett gehen zwey Spindeln senkrecht durch, und spielen unten auf dem Unterbrette. Auf der einen Spindel, welche von Eisen ist, und in einer Mutter von Messing gehet, steckt die Schleifschale; die Spindel ist wie eine Kugel gebildet, unten dicker als oben, und man schraubet die Schleifschüssel, deren Fuß hohl ist, darauf fest. Unten steckt an der Spindel die Spindelscheibe von Büchenholz, von der eine Schnur in gleicher Höhe zum Rade gehet. Um die Schleifschale gehet ein kupfernes Becken,

den

den Schleifsand aufzunehmen, einen Fuß breit, weil ein hölzerner Kasten, der beständig voll Nässe ist, bald verdirbt. Das große Drehrad, von zwey Fuß im Durchmesser, ist von Eichenholz, an vier Stellen durchbrochen, und stellt eigentlich nur eine horizontal liegende Scheibe vor. Seine Spindel geht durch das Oberbrett hinauf; und weil es daselbst zwey hölzerne Schieber, und am Ende des Oberbrettes zwey eiserne Schrauben antrifft, so läßt sich die Radschnur, so bald die Saite schlaff wird, schärfer oder loser spannen. Beyde Spindeln sind kegelfärmig, und laufen in einer Pfanne von Messing.

Wenn man die Schleifmühle in gehörigen Stand gesetzt hat, läßt man sich von einem Gelbgießer verschiedene Schleifschüsseln aus Messing gießen, deren Tiefe oder Höhlung am beliebiger großer oder kleiner Zirkelbogen zu den Brenn- oder Vergrößerungsgläsern ist; zu den verkleinernden Hohlgläsern aber werden die Schleifschüsseln erhaben rund gemacht. Man gebraucht zu der Arbeit zwey in einander passende Schüsseln, welche man mit Schmirgel und Oehl dergestalt abdrehet, daß man den Boden der einen Schüssel in die Höhle der andern, die von gleicher Größe ist, stecket, bis sie beyde genau in einander passen. Vor dergleichen Schüsseln

muß

muß man einen hinlänglichen Vorrath haben, deren Diameter einen anderthalb, zwey, drey, vier, sechs, acht, zehn Zoll, und darüber mithält; wie es denn Schüsseln von einem bis acht Fuß giebt.

Außer diesem gehört noch zum Schleifen der Gläser eine Flaschscheibe, welches eine vollkommen gerade Scheibe von Messing ist, zu flachen Gläsern. Ein kupferner oder eiserner hohler Kegel, der wie eine längliche Tasse aussieht, und oben am weitesten ist, dient dem Glase, seine Rundung zu geben. Sein Fuß ist eine hohle Schraubenmutter, welchen Fuß alle Schleifschüsseln haben, um sie zum Ründen des Glases an die Spindel der Schleifmühle anzuschrauben. Man kann also allerley Gläser, große und kleine, darin abründen, nachdem man das Glas vorher mit einem Demant ausgeschnitten, oder in Schraubenstocke gebröckelt hat; da man alsdann dessen Umkreis in dem Hohlkegel vollends rund schleift, die kleinen unten in selbigen, die großen aber in seiner obern Peripherie. Der Hohlkegel ist ungefähr zwey Zoll tief, und oben in seiner größten Weite etwa von drey Zoll. Man giebt ihm mit dem kupfernen Schlammbecken einerley Höhe. Gemeiniglich schmiedet man ihn von Eisen, und so löthet man ihn. Man hat alle Schüsseln paarweise, d. i. man schmirgelt

gelt gleich große Schüsseln zu erhabenen und zu hohlen Gläsern in einander. Die Ursache ist, weil die hohlen Schüsseln, worin man erhabene Gläser schleift, sehr gebrauchet, und daher in etlichen Stunden, weil sie sich auslaufen, falsch befunden werden. Man schmirgelt sie daher, so bald man dieses gewahr wird, mit der bauchigen Schale, darauf man die Hohlgläser schleift, die schon seltener vorkommen, mit feinem Schmirgel und Oehl auf der Mühle wieder zurecht.

Zum Schleifen muß man das helleste und reinste Glas aussuchen. Alles dunkele, blasige, nebelige und fleckige Glas ist hierzu untauglich, weil sich darin die Lichtstrahlen unordentlich brechen, und von ihrem Wege verirren. Man erwählt dasjenige vorzüglich zu Sehröhren, welches gegen das Licht vollkommen klar, und wenn man es auf ein weisses Papier legt, bläulich oder grünlich spielt. Zu flachen und dünnen Gläsern dienen besonders die Stücke von zerbrochenen Venetianischen Spiegeln.

Zum Schleifen der Gläser bedient man sich zweyerley Arten von Sand. Die erste, welche zum Vorschleifen gebraucht wird, ist grob, oder der gemeine Streusand. Man bringt dadurch das geründete Glas aus seiner unförmlichen ebenen Gestalt zu der verlangten Figur. Man siebet diesen nicht allzu groben, doch har-

ten und angreifenden Perlsand, damit der Kies davon komme, durch ein Haarsieb, und feuchtet ihn mit Wasser an. Zum Klarschleifen, oder Levigiren, bedient man sich des rothen Uhrsandes, oder man sammlet den durch das Glasschleifen bereits fein gemahlenen Schlammsand aus der kupfernen Schlammschüssel der Schleifmühle, thut ihn in ein reines Gefäß, gießt Wasser darauf, rührt ihn mit einem Holze wohl um, läßt ihn etwa eine halbe Minute stehen, bis das gröbste zu Boden gefallen ist, gießt das Wasser mit den noch darin schwimmenden Sandtheilchen in ein anderes reines Geschirr, und läßt es wieder ungefähr eine Viertelstunde stehen: so wird sich auf dem Boden des Gefäßes ein klarer und ganz subtiler Sand setzen, der zum Klarschleifen dienlich ist. Endlich gießt man das noch ganz trübe Wasser in ein drittes Gefäß ab, und läßt es einen Tag über stehen, bis es wieder hell zu werden anfängt; so bekommt man einen noch viel zartern Sand, den man zuletzt, ehe man poliren will, gebrauchen kann. Durch dieses verschiedene Schlämmen kann man feine pulverisirte Feuersteine zu einem noch feinern Schleifsande zubereiten. Zu der Politur gebraucht man Tripel, den man mit einem Messer zu zartem Staube, oder das sogenannte Caput mortuum der Scheidewasserbren-

ner.

ner. Doch dieses greift, so wie die Zinnasche, das Glas zu sehr an. Wenn man indessen Malacker Zinn, von Zinngiesser zu Spänen gedreht, in einem irdenen Topfe wohl verklebt, im Töpferofen roth brennen läßt, und schlämmt; so giebt dieses eine vortreffliche Politur.

Wenn man unter Bruchstücken von Spiegelglas ein helles Stück Glas von derjenigen Größe angetroffen hat, als man zum Schleifen gebraucht, so zeichnet man mit einem auf so und so viel verlangte Zolle, die vom Maßstabe abgenommen werden, geöffneten Tasterzirkel, vermittelst zwey Bogen, so wohl die Dicke als Breite des Glases auf Papier ab. Die Arten der gewöhnlichen Gläser sind platte, erhabene, welche vergrößern, und hohle, welche verkleinern, und zwar stärker, nachdem der Bauch oder die Tiefe derselben größer ist.

Vom Glasschneiden.

Hierher gehört sowohl die Kunst, das Glas abzuschneiden, als auch allerley vertiefte Figuren in dasselbe einzuschneiden.

Das Abschneiden des Glases, oder das Wegschaffen desjenigen, was an einem Stücke zu viel ist, kann auf verschiedene Art geschehen.

1. Wenn man eine der beyden Seiten mit einem Steine oder einem andern scharfen Werkzeuge vorritzet, und es hernach ein wenig nach beyden Seiten lieget. Auf diese Art kann man eine Röhre oder den Hals einer Retorte sicher abkürzen. Die Steine, deren man sich bedient, sind: gespitzte Feuersteine, Achate oder Diamanten.

2. Das Glas läßt sich auch an einer jeden verlangten Stelle absprengen, wenn man die Ecke eines glühenden Eisens oder das Ende einer glühenden Kohle an die vorgereitzte Stelle hält.

Ist das Glas dick, so, daß es nicht brechen will, so darf man die erhitzte Stelle nur mit dem Ende eines Schwefelhölzchens anfeuchten. Mit ein wenig Geschicklichkeit und einem glühenden Eisen, oder Kohle, wird man den kleinen Einschnitt, den man mit einem Feuersteine gemacht hat, verlängern, und ihn hinführen können, wohin man nur will.

Oder: man bindet einen Schwefelfaden um das Glas, und zündet ihn an, so wird das Glas, so weit der Schwefel gebrannt hat, abbrechen.

Die Chemisten, wenn sie den Hals eines Kolbens abschneiden wollen, bedienen sich eisernen Ringe von verschiedenem Diameter, deren

ei-

einen sie, der sich zu dem Halse schickt, glühend machen, und wenn das Glas durch den Ring sehr erhitzt worden ist, mit Wasser begießen; so springt, wegen der schnellen Zusammenziehung des Glastheilchen durch die Kälte, das Glas an dem verlangten Orte.

Zuweilen gelingt es auch, Löcher in Glasscheiben zu machen, wenn man sie auf einen Pfriem von gehärtetem Stahle leget, auf die andere Seite einen andern Pfriem setzt, und alsdann langsam und gelinde auf dessen Kopf schlägt. Wenn das Glas stille und gerade liegt, so durchbohren die beyden Pfriemen nach und nach die erste Oberfläche des Glases, welche der gefährlichste Theil zu bohren ist, und bald darauf entstehet das verlangte Loch.

Um ein Kelch- oder Weinglas von oben bis unten in einer Schneckenlinie künstlich zu zerschneiden, nimmt man einen mit Terpentin-Oehl benetzten Faden, bindet ihn um den Hals, zündet ihn an, und löscht ihn wieder mit etlichen Tropfen Wasser: so theilt sich das Glas alsbald davon. Das solcher Gestalt zerschnittene Glas hängt so dicht zusammen, daß es Getränke hält, und wenn es leer ist, zur Curiosität aus einander gezogen werden kann, da es denn, weil es elastisch ist, von selbst sich wie-

wieder zusammen begeben wird, daß man daraus trinken kann.

Von der Glasmahlerey.

Glasmahlerey ist die Kunst, auf Glas, oder mit gefärbtem Glase; daher der Glasmahler, ein Künstler, der mit Farben auf Glas mahlet. Imgleichen ein Künstler, der mit gefarbtem Glase und mit Hülfe des Feuers mahlet, ein Emailleur, Schmelzmahler.

Die alten Glasmahler brauchten durchsichtige ungefähr zwey Linien dicke Glastafeln, von allerley Farben: diese macht mit dem Zinne und Bleye die Hauptsache ihrer Werkstätte aus. Die Glasstücke von verschiedener Farbe wurden unter verschiedene Arbeiter ausgetheilt, welche selbige stückweise so zusammen fügten, wie die mosaische Arbeit gemacht wird. Daß die Werkstätte eines Glasmahlers in den ältern Zeiten eine große Anzahl verschiedener Arbeiter erfordert habe, beweisen die gemahlten Glasflügel des zwölften und dreyzehnten Jahrhunderts, die aus unzähligen Stücken zusammen gesetzt sind, worunter verschiedene so klein waren, daß man sie kaum mit den Fingern halten konnte. Viele Kirchenfenster geben hiervon einen deutlichen Beweis. Im vierzehnten Jahrhun-

hunderte mahlte man mehr ins Große, und im sechszehnten Jahrhundert erreichte die Glasmahlerey ihre höchste Stufe. Jetzt ist sie sehr gesunken, und die heutige Art weicht ganz von der alten ab. Der Verfall dieser Kunst ist in das siebenzehnte Jahrhundert zu setzen, wo die Achtung dafür abnahm, und bey dem Geitze der Besitzer, die ihre Geheimnisse oft ihren Schülern verheimlichten, sie endlich beynah ganz verlohren gieng. In den neuern Zeiten haben sich dennoch einige Künstler gefunden, welche diese verlohrne Kunst wieder etwas hergestellt haben. So hat z. E. Her. **Robert Godfrey** zu Paris im Jahr 1777 ein vortrefliches Stück von solcher Arbeit geliefert, welche völlig in der Art der alten Mahlerey auf den Kirchenfenstern ist, aber alles weit an Schönheit übertrifft, was wir von alten Werken in dieser Art haben. In Berlin haben, der ehemalige Hofglaser **Hegelin**, und der jetzige Hofglaser, Hr. **Andre**, ihre vorzügliche Stärke in der Glasmahlerey gezeigt.

Es giebt zwey Arten der Glasmahlerey. Die eine durchdringt das Glas ganz und gar; bey der andern bleibt die Farbe nur auf einer Seite, und zieht sich selten über ein Drittheil einer Linie hinein. Die letztere Art fällt nicht so gut in die Augen, als jene; hat aber in an-

dern Absichten einen Vorzug. Sie ist nicht nur für den Künstler vortheilhafter, sondern die Arbeit wird auch vollkommner, weil man einem schon gefärbten Glase hernach doch wieder eine andere Farbe geben kann, und dieses ist sehr nützlich, wenn es darauf ankommt, Gewänder zu mahlen, und die Mahlerey mit Gold oder Silber zu verzieren. In dieser Absicht reibt man die gefärbte Oberfläche mit Schmirgel, bis die Farbe völlig herab gehet, und trägt hernach auf der Rückseite diejenigen Farben auf, welche die ausgeriebenen Stellen bekommen soll. Hierdurch wird verhindert, daß die neue Farbe nicht mit der andern in einanderläuft. Sollen die Verzierungen weiß seyn, so ist es genug, die Farben nur mit Schmirgel wegzureiben, ohne sie durch andere zu ersetzen.

Bey der Glasmahlerey ist das Erste, daß man die Zeichnung auf das Glas trägt, welches mit einer in Gummi-Wasser eingerührten schwarzen Farbe geschiehet. Nach ein Paar Tagen, wenn alle mit dem Pinsel gemachte Züge der Zeichnung trocken sind, überstreicht man das Glas leicht mit Urin, darin Gummi und ein wenig Schwarz aufgelöset worden, und wiederhohlt dieses zum öftern, nachdem die Schatten mehr oder weniger erhöhet werden sollen; doch muß der vorige Anstrich allemal recht trocken

seyn,

eyn. Wenn dieses geschehen ist, reibt man um die schwarzen Stellen, welche leichter werden sollen mit einer abgegründeten glatten hölzernen Spitze mit dem Pinselstiele.

Die übrigen Farben werden, wie bey der Miniatur-Mahlerey, mit Gummi-Wasser zubereitet; man streicht sie behutsam und flüchtig auf um die Umrisse der Zeichnung nicht auszulöschen; oder um noch sicherer zu gehen, streicht man sie gar auf der Gegenseite auf; wobey eben die Regel zu beobachten ist, nie eine neue aufzustreichen, bis die vorige recht trocken worden. Gelb ist die einzige Farbe, welche in das Glas selbst eindringt, und sich im Ofen durch die Hitze recht incorporirt. Die übrigen, zumal Blau, bleiben auf der Oberfläche des Glases, oder dringen nur ganz wenig hinein.

Zur schwarzen Farbe mischet man zwey Loth Eisenschlacken, eben so viel Kupferschlacken, und ein Loth Galgant, unter einander, und stößt es zu Pulver. Zur Fleischfarbe, ein halbes Pfund rothen Ocher, vier Loth Eisenschlacken, eben so viel Silberglätte, und ein Loth Arabischen Gummi im Wasser auflöset. Diese Mischung reibt man eine halbe Stunde, thut sie in ein gläsernes Geschirr, rührt sie stark darin um, und läßt sie vierzehn Tage stehen, ehe man sie gebraucht. Grün wird von vier Loth Mennig, eben so viel

Kupferschlacken, und zwanzig Loth Kieselsteinen gemacht, wozu noch acht und zwanzig Loth Salpeter gethan werden, da denn alles zusammen in einem Schmelztiegel bey heftigem Feuer geschmelzet wird. Wenn alle Stücke Glas gemahlet sind, schiebt man sie in einen Ofen, damit die Farben recht anschmelzen. Man bedient sich hierzu eines Ofens von Ziegelsteinen, von achtzehn bis dreyßig Zoll ins Gevierte. Sechs Zoll vom Grunde ist das Heitzholz, darüber ist der Rost, der aus viereckigen Stangen, welche quer durch den Ofen gehen, und ihn in zwey gleiche Theile theilen, besteht. Zwey Zoll über dem Rost ist eine kleine Oeffnung, um das Glas heraus zu nehmen, und zu sehen, ob die Farben genug angeschmolzen sind. Auf den Rost setzt man einen viereckigen Ofen von Erde, welcher sechs bis sieben Zoll dick, und auf jeder Seite fünf bis sechs Zoll kürzer ist, als der Ziegelofen. Auf der einen Seite der gedachten Oeffnung des Ziegelofens muß der Ofen von Erde zum Herausnehmen des Glases gerade gegen über ebenfalls eine Oeffnung haben. In diesen Ofen werden die gemahlten Glasstücke folgender Gestalt gelegt. Auf den Boden kommen drey Schichten klein gestoßener Kalk, und zwischen jeder Schicht alte zerbrochene Stückchen Glas, um zu verhindern, daß das gemahlte Glas nicht gar

zu

zu sehr von dem Feuer erhitzt werde. Auf die letzte Kalkschicht leget man das gemahlte Glas horizontal, und bedeckt es einen Zoll hoch mit eben dem gepulverten Kalke; darauf wird wieder eine Reihe gemahltes Glas gelegt, und so wechselweise immer fort, bis der Ofen voll ist. Die oberste Schicht muß allemal Kalk seyn. Wenn dieses geschehen ist, setzt man den Ziegelofen mit Ziegeln zu, und verschmiert rings umher alles ganz dicht, so, daß in jedem Winkel und in der Mitte oben darauf nur kleine Rauchlöcher bleiben. Nunmehr wird das Feuer angezündet, welches anfangs in den ersten zwey Stunden ganz gelinde seyn, und in den folgenden zehn bis zwölf Stunden nach und nach verstärkt werden muß. Zuerst ist ein Kohlfeuer hinlänglich, nachher aber muß mit trockenem Holze eine spielende Flamme hervorgebracht werden. In den letzten Stunden siehet man öfters nach dem Glase, ob sich das Gelbe hinein gezogen, und die übrigen Farben fest angesetzt haben. Glaubt man, daß die Farben genug angeschmolzen seyn, löscht man das Feuer so hurtig, als möglich, aus, weil die Farben sonst leicht verbrennen, und das Glas zerspringt.

Man hat seit einigen Jahren eine andere Art auf Glas zu mahlen erfunden, welche dermaßen leicht ist, daß sie jedermann nachmachen

kann.

kann. Man läßt nähmlich einen Kupferstich, in warmen Wasser eine Stunde, oder in kaltem Wasser zwey Stunden erweichen. Die Kupferstiche von sogenannter schwarzer Kunst sind vorzüglich hierzu dienlich, weil ihre Schatten markiger sind. Man läßt eine Glasscheibe, die keine Knoten noch Blasen hat, und rein ist, am Ofen warm werden. Wenn sie den Grad der Wärme hat, daß die Terpentin fließend erhält, legt man sie flach auf eine Serviette, und trägt auf die ganze Oberfläche Venetianischen Terpentin mit einem Pinsel so gleich, daß alles nur einen Strich ausmache. Hernach legt man die Scheibe auf ein Kohlenfeuer voll warmer Asche, damit der Terpentin flüssig erhalten werde. Indessen deckt man eine feine Serviette auf einen Tisch, und legt den aus dem Wasser gezogenen Kupferstich auf die Serviette, und über denselben noch eine Serviette. Man legt die beyden Serviette doppelt zusammen, und drückt ganz leicht darauf, damit das Wasser von dem Kupferstiche sich in die Serviette ziehe. Unterdessen, daß der Kupferstich trocknet, überzieht man das Glas noch einmal mit Terpentin, auf welchen man sodann die gedruckte Seite des Kupferstichs legt. Man legt anfänglich an einem Ende, und nach und nach bis an das andere, so, daß keine Luft zwischen dem Kupferstiche und dem Glase bleibe.

Als-

Alsdann legt man das Glas mit dem Kupfer auf eine doppelte Serviette, welche über den Tisch ausgebreitet bleiben muß, nimmt, indem der Kupferstich noch feucht ist das Papier ab, und reibt damit ganz gelinde mit dem Finger. Es löset sich in kleinen Theilchen ab, welche sich unter dem Finger zusammen rollen; das letzte, worauf der Druck ist, ausgenommen, welches an der Oberfläche des Glases kleben bleibt. Unterdessen, da diese letzte Lage des Papiers trocknet, trägt man seine Palette eben so, wie in Oelfarben, auf, weil man eben dergleichen Farben dazu brauchet. Man tunkt hierauf einen reinen Pinsel in Nußöl, und streicht damit über das ganze Papier des Kupferstiches, wenn es recht trocken ist, wodurch das Papier gänzlich verschwindet. Man nimmt seine Palette, nachdem man das Glas auf die Staffeley gesetzt hat, und fängt von Fleischfarben an, welche zu wirklichen Figuren und Kindern auf folgende Art gemischt werden. Es wird mit der elfenbeinernen Spatelspitze ein wenig Ultramarin und Bleyweiß genommen; die zweyte Tinte wird mit Bleyweiß und einem Achtel Neapolitaner Gelb, oder ungefähr drey Viertel weniger hellen Ocher gemacht; die dritte, mit einer Messerspitze Carmin, mit der zweyten Tinte vermischt, so, daß sie mit der ersten nur eine Schattirung ausmache.

Die

Die vierte wird mit der zweyten, und doppelt so viel Zinnober, als Carmin, gemacht. Die fünfte und sechste wird durch Vermehrung des Zinnobers nach Proportion der Lebhaftigkeit, welche man ihr geben will, gemacht. Endlich zum Schatten macht man eine Tinte von bloßem Neapolitaner Gelb und Zinnober. Zur Fleischfarbe der Mannspersonen und alten Leute, wird die erste Tinte mit Bleyweiß und einem Viertel Neapolitanischen Gelb oder Ocher, nach Proportion gemacht; sie dient so wie bey dem Frauenzimmer, zu den leichten Theilen. Die zweyte besteht aus einem Theile der ersten, mit ein wenig Zinnober; zur dritten wird mehr Zinnober hinzugesetzt; zur vierten kommt ein wenig Braunroth; die fünfte besteht bloß aus Braunroth und Weiß, ohne Zinnober; zur sechsten kommt noch mehr Braunroth, als zur vorhergehenden.

Von der Glas-Paste.

Die Glas-Paste, ein jedes künstliches, besonders gefärbtes Glas, Flasche, aus gefärbtem Glase nachgemachte Edelsteine ꝛc. Besonders ein Glasteig, oder eine Glas-Masse, worin man geschnittene Steine und Münzen abdruckt.

Schon

Schon bey den Alten war die Kunst, Edelsteine in Glas nachzumachen, außerordentlich hoch gestiegen; sie war aber lange verlohren, bis sie gegen das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts in Italien wieder ans Licht gebracht wurde. Der Punkt, worauf es ankam, war dieser: Eine Erde zur Form ausfindig zu machen, die so fein wäre, daß sich der Schnitt, oder das Gepräge darin gut abdrucken ließe, und die im Feuer erweichten Glase, welches in sie abgedruckt werden sollte, vermischte. Diese Erde muß so wenig Salztheile, als nur immer möglich, enthalten. Man findet die erwähnte Eigenschaft vorzüglich in dem Trippel, welchen man in Frankreich und in der Levante findet. Die erste ist weißlich, mit etwas roth oder gelb vermischt, zuweilen auch ganz und gar roth: er ist insgemein blätterig und weich. Der Levantische, welcher unter dem Namen des Venetianischen bekannt ist, fällt allezeit in das Gelbe, und ist zuweilen sehr hart, selten aber blätterig. Man muß hierzu denjenigen nehmen, der sich wie Sammet anfühlen läßt, und nicht mit andern vermischt ist. Der Levantische ist weit besser, als der Französische. Man bedient sich des Trippels auf folgende Art. Man stößt den Französischen Trippel in einem großen eisernen Mörser, siebet ihn durch ein Haarsieb, und hebet

bet ihn zum Gebrauche auf. Der Venetianische muß sehr fein, uud sehr wenig auf einmal, mit einem Messer geschabet, hernach durch ein feines Sieb von Seide gesibet, alsdann in einer gläsernen Reibeschale mit einer gläsernen Räubekäule abgerieben werden; denn je feiner er ist, desto feiner und schärfer läßt sichs darin abformen. Daß beste Mittel, den gepulverten Trippel recht fein zu bekommen würde freylich das Schlämmen seyn; allein, hier geht dieses nicht an, weil die, dem Abformen sehr zu Statten kommende Fettigkeit des Trippels dadurch verlohren gehet, und die Feinheit der abzudruckenden Figuren verdorben wird.

Wenn beyderley Arten des Trippels auf vorgedachte Art zu Pulver gemacht werden, feuchtet man den Französischen mit Wasser an, bis er sich ballet; wenn man etwas davon zwischen die Figur nimmt und zusammen drückt, fast so, als wenn man Krume von frischem Brode zwischen den Fingern knätet. Von diesem angefeuchteten Trippel füllet man ein flaches Näpfchen von Schmelztiegelzeuge, oder auch einen metallenen Ring, der ungefähr sieben bis acht Linien hoch, und im Durchmesser etwas breiter, als der Stein ist, den man abformen will. Man drückt den Trippel sanft in das Näpfchen, oder den Ring ein, und streuet hernach etwas trockenes

Pul-

Pulver von dem Venetianischen Trippel darüber; alsdann legt man den Stein, den man abformen will, oben darauf, und drückt ihn mit beyden Daumen so stark in den Trippel ein, als man nur kann, hierauf drückt man allen um den Rand des Steines herum befindlichen Trippel mit den Fingern, oder mit einem elfenbeinernen Messer platt, und läßt es einige Augenblicke stehen bis die in dem Französischen Trippel befindliche Feuchtigkeit in den Venetianischen, der in einem trockenen Pulver unmittelbar unter dem Steine liegt, gedrungen ist, und denselben befeuchtet hat. Wenn dieses geschehen, löset man den Stein vermittelst einer in einem hölzernen Hefte befestigten Nadel von dem Trippel ab; und wenn man hernach die Form umstürzt, so fällt der Stein, und der Abdruck bleibt zurück. Die Ränder, welche der Stein in der Form zurückgelassen hat, macht man fein eben, und wenn dieses alles geschehen ist, läßt man die Form an einem Orte, wo der Staub nicht auffallen kann, stehen.

Man sieht aus diesem ganzen Verfahren, daß der Französische Trippel bloß die Form anzufüllen dienet, um den Venetianischen zu ersparen, und daß sich hingegen in dem letztern eigentlich der Stein abformet. Man kann also, anstatt des erstern, eine andere Kreidenerde hierzu nehmen; der Venetianische Trippel aber muß

al-

allemal oben darauf kommen, wenn der Abdruck recht fein werden soll.

Wenn die Form recht trocken ist, nimmt man ein Stück Glas, dessen Farbe dem Achat, Jaspiß, Amethyst, oder einem andern Edelsteine gleich kommt, schneidet es nach der Grösse des Abdruckes zu, und legt es oben auf die Form, jedoch so, daß das Glas die Figur nicht berührt, weil sie sonst verderbt werden würde; hernach bringt man die mit dem Stücke Glas bedeckte Form an einen Ofen, damit sie nach und nach heiß werde, bis man sie nicht mehr mit den Händen angreifen kann: alsdann kann sie in einem kleinen Windofen unter eine Muffel gesetzt werden, die um und um mit starkem Kohlenfeuer umgeben ist. Vor die Oeffnung der Muffel legt man eine glühende Kohle, und giebt Acht, wenn das Glas glühend zu werden anfängt; alsdann ist es geschickt, den Abdruck anzunehmen. Hierauf nimmt man die Form aus dem Ofen, und drückt sogleich mit der grössesten Behendigkeit, vermittelst eines Eisens, das Glas in die Form ein. Sobald dieses geschehen ist, bringt man die Form wieder unter die Muffel, nimmt aber vorher die meisten Kohlen weg, und bedeckt alles über und über mit Asche, damit es nach und nach, ohne Risse zu bekommen, abkühle. Wenn alles erkaltet ist,

nimmt

nimmt man das Glas aus der Form heraus, und bricht oder schleifet die Ränden sauber weg.

Will man gern den Abdruck von einem Steine, der in die Tiefe geschnitten ist, erhaben, oder dieses umgekehrt haben, so darf man nur vorher einen Abdruck von Siegellack oder Schwefel machen, hernach den überflüssigen Rand wegnehmen, und mit einer Feile oder einem Messer fein glatt und eben machen. Diesen Abdruck von Siegellack oder Schwefel formt man eben so ab, als wenn es der Stein selbst wäre. Man muß aber dergleichen Abdrücke auf Holz, oder auf sehr dicke Pappe machen, damit sie sich nicht, während das man sie in den Trippel eindrückt, biegen, und dadurch das Siegellack breche.

Vom Golde und dessen Eigenschaften.

Das Gold ist das reinste, schwerste, kostbarste und feuerbeständigste Metall, welche gelb von Farbe ist, und von Alters her zum Maßstabe des Werthes der Dinge angenommen worden. **Gediegenes oder gewachsenes Gold** im Gegensatze des vererzten. **Gemünztes, ungemünztes Gold. In Goldarbeiten**, allerley Geräthe aus Gold verfertigen, in Gold

einfassen. **Mit Gold überziehen. Gesponnenes Gold**, Faden, welche mit einem zarten geglätteten und vergoldeten Drahte umsponnen sind. **Geschlagenes Gold**, zu zarten Blättern geschlagenes Gold. **Figürlich** auch **gemünztes Gold.** Gemeiniglich im **Golde.** Imgleichen goldene Gefäße; wie auch die glänzende Goldfarbe in der höhern Schreibart.

Als Bestandtheile dieses Metalles giebt man 1) einen lautern und fest gediegenen oder feuerbeständigen Schwefel; 2) ein vollkommen reifes und reines Quecksilber; 3) ein Satz, und 4) eine Erde an, welche insgesammt innigst mit einander verbunden sind. Man beweiset die Gegenwart des Schwefels aus der Farbe, des Quecksilbers an der Schmelzbarkeit, und des Salzes sowohl, als der Erde, aus der Verglasung des Goldes vor den großen Brennspiegeln; ihre innigste Verbindung aber aus der Unzerstöhrlichkeit des Goldes.

Die Eigenschaften desselben sind also folgende:

1. Es hat nach der Gegend, darin es begraben wird, bald eine blaß- bald eine hochgelbe Farbe. Das Amerikanische Gold ist bleich; anderes hingegen nähert sich der Kupferfarbe. Die gewöhnlichste Farbe des Goldes ist die leicht und hochgelbe, und diese ist so dauerhaft,

daß sie weder von der Luft, noch Nässe, oder irgend einiger Arten von Ausdünstungen leidet. In dieser Eigenschaft bestehet ein großer Theil der Vortrefflichkeit dieses Metalles zum Zierrath, und zu verschiedenem mechanischen Gebrauche. Es giebt außer dem Golde, keinen einzigen, sich hämmern lassenden, metallischen Körper, welcher so wenig den Glanz oder die Farbe verlöhre, oder denen Dingen, welche an denselben dicht anliegen, einen Flecken mitzutheilen geneigt wäre.

2. An sich selbst ist das Gold weich, und zwar weicher, als Silber, Kupfer und Eisen; härter aber, als Bley und Zinn. Diese Weiche des Goldes ist auch die Ursache, warum es 3) so wenig elastisch ist, und warum es 4) einen schlechten Klang hat; und endlich, warum es sich 5) so sehr, und zwar 651590mal weiter, als es vorher war, ausdehnen läßt. Die Geschmeidigkeit des Goldes ist erstaunend, und übertrifft die Geschmeidigkeit aller andern Metallen. Zum Beweise davon dient nicht nur die Ausdehnung dieses Metalles über das Silber in der Gold- und Silbe draht-Zieherkunst, sondern auch die Goldschlägerkunst, da man dieses Metall in so dünne Blättchen bringt, daß sie bey dem geringsten Hauche in die Luft fliegen. Hiernächst ist auch die große Undurchsichtigkeit

des

des Goldes ein Beweis von der ungemeinen Geschmeidigkeit dieses Metalles; denn die geschlagenen Goldblättchen sind, wenn sie anders keine Risse haben, völlig undurchsichtig. Zum Harten und Ausglühen scheint das Gold noch geschickter, als alle die andern Metalle, zu seyn. Auch übertrifft es alle andere an Zähigkeit; denn es ist kein einziges Metall, wovon ein Faden, der einen Zehntelzoll im Durchschnitte beträgt, wie der Faden eines Goldes, ein Gewicht von fünfhundert Pfund halten kann, ehe er reißt. Wenn also das Gold nicht weich und zähe, sondern hart und spröde ist, oder einen Laut hat; so ist solches nicht rein, sondern mit andern Metallen vermischt.

Ferner ist das Gold 6) das schwerste unter allen bekannten Körpern der Natur, und sinkt in dem Quecksilber unter. Feines Gold wiegt im Wasser beynahe ein Neunzehntheil leichter, als in der Luft, und mithin ist es über neunzehnmal schwerer, als ein gleicher Umfang von Wasser. Das Quecksilber ist nur vierzehnmal, und das Bley nur eilfmal schwerer, als das Wasser. Deßhalb kann man als einen Grundsatz annehmen, daß ein jeder Körper; welcher die Schwere des Wassers über vierzehnmal übersteigt, wenn er auch noch so unansehnlich aussähe, unfehlbar Gold in sich halte.

Un-

Ungeachtet aber das Gold dermaßen dichte ist, und unter einem gleichen Umfange die mehresten dichten Theile vor allen bekannten Körpern enthält: so weiß man doch auch, daß es nicht allein die magnetischen Ausflüsse ungehindert durchläßt, sondern daß auch sogar Wasser, vermittelst eines starken Druckes, durch dessen Poros hindurch gepreßt werden kann.

7) Das Gold schmilzt etwas leichter, als Kupfer, und so bald es durchgeglühet ist. Das Gold auf der Insel Madagascar soll so geschwinde, als Bley, schmelzen. Alles Gold zeigt unter dem Schmelzen eine seladongrüne Farbe, und wird unter allen Metallen im Feuer am heissesten; ist aber übrigens so feuerbeständig, daß eine halbe Unze Gold in einer Zeit von zwey Monathen in einer starken Hitze nicht das geringste von ihrer Schwere verlohren hat. Vor den großen Brennspiegeln schmilzt es bald, raucht sehr, und das übrige bleibende wird zu Kalk, und endlich zu Glase. Ferner 8) leidet das Gold so wohl in der Luft, als im Wasser, keine Veränderung, rostet also nicht, schmutzet auch nicht, daher es unzerstöhrlich genannt wird; nur durch den Dampf aus dem Königswasser wird etwas schaumig, und gleichsam rostig, welchen Rost man Aurigo nennet. 9) Das Gold widersteht auch der Wirkung der stärksten einfachen

chymischen Auflösungsmittel, sowohl auf dem trockenen, als nassen Wege; er läßt sich weder von den stärksten reinen mineralischen Säuren, noch von dem Schwefel, noch von den Alkalien auflösen. Doch giebt es zwey große, aber zusammengesetzte Auflösungsmittel. Das erste ist die Vermischung des Kochsalzes und Salpeter-Sauren, welches die Chemisten Königswasser oder Goldscheidewasser nennen, weil es den König der Metalle auflöset; und das zweyte ist die Vereinigung des feuerbeständigen Alkali mit dem Schwefel, welches unter dem Namen der Schwefelleber bekannt ist. 10) Mit Quecksilber läßt sich das Gold unter allen Metallen am liebsten vermischen oder amalgamiren; und endlich, 11) widerstehet dasselbe im Feuer dem Bley und Spießglas, daher es vermittelst derselben von andern Metallen gereiniget werden kann.

Aus dem bisher Angeführten erhellet der Vorzug des Goldes vor andern Metallen, und daß es mit Recht für das köstlichste und vollkommenste Metall gehalten werde; daher ihm auch besonders die Chemisten, Alchemisten und Laboranten den prächtigen Namen: **Der Könige der Metalle, die Sonne,** u. s. w. beylegen, und es mit dem Zeichen der Sonne ☉ bemerken.

Das Daseyn solcher Berge, in deren Schoße Gold verborgen ist, hat sich schon zu den allerältesten Zeiten gezeiget; und schon damals erklärte man das Gold für das vorzüglichste Mittel der Gewerbe. Man fieng deßwegen an, mit großer Sorgfalt die Erde umzuwühlen, und das Gold heraus zu hohlen. Diese Arbeit brachte schon zu den Zeiten des König Davids so große Ausbeute, daß dieser Monarch 100000 Zentner Gold hinterlassen hat. Die mehresten Völker begnügten sich nicht bloß damit, dasjenige Gold zum Gebrauche zu suchen, was der Strich des Erdbodens, den sie bewohnten, in sich enthielt, sondern sie eilten, von verwünschtem Goldhunger getrieben, mit der größten Gefahr und Mühe in die entlegensten Länder, um dieses Metall zu erhandeln, oder die Gebirge, in denen Gold gefunden ward, durch Verjagung der Landeseinwohner zu erobern.

Das Gold wird in zweyerley Arten in der Erde angetroffen; nähmlich, entweder mit andern Mineralien, mit denen es mineralisirt worden, vermischt, oder in seiner wahren Gestalt. Jenes, welches in den Erzarten, worin es sich befindet, unkennlich ist, heißt, vererztes; dieses hingegen, welches, ob es sich gleich schmieden und hämmern läßt, noch sehr unrein ist, gediegenes oder gewachsenes Gold. Das goldhal-

tige Erz wird Golderz genannt. Es giebt drey Arten desselben: 1) Durch Schwefel und Eisen mineralisirtes Gold; Goldkies; 2) durch Schwefel und Quecksilber, güldischer Zinnober; 3) durch Schwefel, Zink, Eisen und Silber, Schemitzer Blende.

Das in den neuern Zeiten am meisten berühmt gewordene Golderz hat Siebenbürgen zum Vaterland. Es bestehet dieses Erz aus dünnen Blättchen von der Farbe des Wasserbleyes, oder der unter dem Namen Eisenmann bekannte Erzart. Die Blättchen liegen in allerley Richtungen über und neben einander, so, daß sie sich durchkreuzen, und oft artige Blumen bilden. Sie lassen sich mit Beyhülfe eines spitzigen Messers in überaus feine Blättchen zertheilen, welche sehr biegsam sind, und wenig Elasticität zeigen. Die Gangarten sind rother Feldspath, und weisser fetter Quarz. Eine andere reiche Erzart ist in blaß-rothem Feldspath sehr zart eingewirkt, und sieht dem Sächsischen arsenikalischen Weißerz ganz ähnlich; es ist aber, wie man in der Feuer-Probe siehet, gediegenes eingewirktes Silber, welches von seinem reichen Goldgehalte eine lichtgelbe Farbe hat. Die übrigen Erze sind ebenfalls blätterig. Einige derselben sehen ganz dem schuppigen Spießglase ähnlich; andere aber haben Blätter von Wasser-

bley

bley in ihrem Gemenge, welches unter der Muffel ein geringes Goldkorn zurück läßt. Die reichste Gattung Golderz hält von neunzig bis dreyhundert und vierzig Loth Silber in Zentner, und die Mark Silber giebt zwölf bis dreyzehn Loth Gold.

Von einer andern Art eines nicht weniger merkwürdigen Siebenbürgischen Golderzes, welches ein sehr reichhaltiger Kies, und noch reichhaltiger, als das vorhin erwähnte, ist, hat man anzumerken, daß der Zentner kaum vierzig Loth gewährt.

Sonst aber findet man den meisten Theil des Goldes in seinem vollkommenen metallischen Zustande, d. h. als gediegen, oder gewachsen, und zwar entweder in verschiedenen Stein- oder in verschiedenen Erd- und Sandarten.

Das gediegene Gold, welches sich in verschiedenen Stein- und Erzarten findet, ist reines Gold ohne alle Einmischung von Schwefel und Arsenik, welches sich entweder in seiner gelbrothen Farbe, oder auch mit einer bleyfarbigen Haut überzogen, zeiget. Man nennet einen solchen Stein, worin sich Gold befindet, Goldstein, und die Bergwerke und deren Klüfte, Gänge oder Adern, welche Gold oder Golderz enthalten, und worin auf Gold gebauet wird, ein Goldbergwerk, eine Goldader, Goldkluft,

ei-

einen Goldgang, im gemeinen Leben, eine Goldgrube.

Die meisten Goldgänge liegen in schieferartigen Gebirgen, in welchen, oder wenigstens in deren Nähe, man insgemein Zinnobergänge anzutreffen pflegt, wie denn der Zinnober selbst auf sehr vielen Goldgängen gefunden wird. Auch findet man in den Goldgängen öfters Silbergänge, ja die Silbererze machen alsdann nicht selten den größten Theil der Goldgänge aus. Insonderheit trifft man im denselben Glaserz, rothgüldenes Erz, und Fahlerz an. Gewachsenes Kupfer kommt bisweilen auf den Goldgängen auch zum Vorschein; ja man will in China gediegenes Kupfer gefunden haben, aus welchen gediegenes Gold heraus gewachsen gewesen. Uebrigens hat die Erfahrung gelehrt, daß in der Nähe der Goldgebirge allezeit Kupfergänge streichen. Außer diesem findet man zum öftern Eisenerze, Eisenglimmer, Bleyglanz, Zinnerze, Spießglas, Mißpickel, Zinnobererz, Zink, Vitriol und Cement-Wasser, auch zuweilen Rauschgelb, niemals aber Kobalterze, noch Steinkohlen, und andere brennbare Mineralien, eben so wenig, als das Steinsalz und die Salzquellen, auf den Goldgängen, oder in der Nähe derselben.

Die Gangarten, welche am gewöhnlichsten auf den Goldgängen gefunden werden, sind

Quarz,

Quarz, Spath, Flüsse, Hornstein, Steinmark, verschiedene Letten, und Amianth, unter welchen insonderheit der Quarz nicht nur die gewöhnlichste Mutter (Matrix) des gediegenen Goldes zu seyn pflegt, sondern diese Gangart ist auch in und bey Goldgängen bisweilen selbst sehr reich am Golde. Der in den Ungarischen Bergwerken befindliche Zinnopel, welcher seiner Härte und Beschaffenheit nach dem Quarze sehr nahe kommt, aber von dunkelrother Farbe ist, hält öfters sehr viel Gold, oder giebt doch wenigstens eine gute Anzeige auf bald einbrechende goldhaltige Erze. Uebrigens ist das Verhalten der Goldgänge in Ansehung der Stockwerke, der Flötze und anderen dergleichen Abänderungen, mit dem Verhalten der Silbergänge völlig einerley; wie denn auch insgemein die Silbererze an den meisten Orten das größte Hauwerk der Anbrüche auf solchen Gängen ausmachen.

Das Gold, welches mit fremdartigen Mineralien vermischt ist, und mit andern Steinen gebrochen wird, heißt Bruchgold. Es ist ästig, staubig, blätterig nnd körnig, und wird, vorzüglich im weissen Quarz und im Hornschiefer, oft in großen Stücken gefunden. Dieses in ganzen Stücken gebrochene Gold wird Jungferngold genannt, weil es dermaßen rein aus dem

Schach-

Schachte kommt, daß es gar keiner weitern Reinigung bedarf.

Das gediegene Gold, welches sich in verschiedenen Erd- und Sandarten findet, ist ohne alle Einmischung von Schwefel und Arsenik, welche los in und mit Erde vermischt liegen, und von dem Golde leicht abgewaschen werden können, daher dieses Gold auch Fließgold, Flischgold, Flußgold, oder Waschgold genannt wird. Die verschiedenen Arten desselben sind: Goldletten; Goldsand; Goldflimmern; Goldkörner und Goldgeschiebe.

Hieraus wird man nun leicht schließen können, was das für Orte seyn, wo das gediegene Gold gewonnen wird.

Was zuvörderst das Gold, welches sich in den Stein- und Erzarten findet, betrifft, so wird dasselbe auf eben die Art, wie andere Metalle und Erze, aus den Bergwerken und deren Klüften, Gängen und Adern gewonnen. Ueberhaupt haben zwar alle Theile der Welt einige Goldadern, und bringen auch wirklich Gold hervor, jedoch mit vielem Unterschiede, sowohl in Ansehung der Menge, als der Güte und Reinigkeit. Das an andern Dingen so reiche Europa ist das unfruchtbarste am Golde. In Deutschland hat noch das Erzbisthum Salzburg die mehresten Goldbergwerke aufzuweisen. Asi-

en hat verschiedene Goldbergwerke, besonders sind die Goldgruben auf den Inseln Java und Sumatra sehr ergiebig. In Afrika giebt es überall vortreffliche Bergwerke, es wird aber das Graben nach dem Golde mehrentheils aus Unwissenheit und Faulheit der Einwohner, und weil sie das Gold in genugsamer Menge in dem Sande auf der Oberfläche der Erde finden können, unterlassen. Amerika ist also derjenige Welttheil, welcher das meiste von diesem reichen Metalle ausgiebt, das in Peru und Brasilien auf der Insel Cuba, und an andern Orten mehr, gewonnen wird, Ueberhaupt kann man von den Spaniern und Portugiesen sagen, daß sie in diesem Welttheile dem Golde fleissig nachgegraben haben, wie denn die ersten allein aus dem Bergwerke zu Potosi in vierzig Jahren auf hundert und neun Millionen Gold gewonnen haben.

Um das Gold, welches sich in verschiedenen Erd- und Sandarten befindet, zu gewinnen, so wird weiter nichts erfordert, als daß man den Letten und Sand, in welchem man Gold vermuthet, in hinlänglicher Menge sammle, und hernach auf die Art, wie weiter unten gedacht werden wird, damit verfahre. Ehe man diese Art anzeiget, sollen noch einige von den Flüssen nahmhaft gemacht werden, die

wegen ihres Goldsandes berühmt sind. In ältern Zeiten war der Tagus in Spanien, der Pactotus in Lydien, und der Ganges in Indien besonders reich an Goldsande. Heut zu Tage kennet man unter andern in Deutschland die Donau und den Rhein, wie auch die Elbe, die Mulde, die Sale, die Schwarze, und die Schlesischen Flüsse Razbach, Bober und Zacke, welche nebst verschiedenen andern goldhaltig sind; doch ist die Ausbeute derselben nur geringe. In Asien hingegen führt der Ganges viel Gold bey sich; wie man denn auch in Japan und auf der Insel Barneo viel Goldsand findet.

In Afrika liefern die Küsten von Guinea imgleichen Senegal und das Kaiserthum Abyssinien, ungemein viel Goldsand. Am allerreichsten an Goldflitschen, Goldgeschiebe, Goldkörnern und Goldsande aber ist wiederum Amerika, vornehmlich dessen goldreiche Länder, Peru und Brasilien, als in welchen man sowohl auf den Bergen, als in den Flüssen dergleichen häufig antrifft; so daß man sicher annehmen kann, daß aus Brasilien wenigstens zwey Millionen Pfund Sterlinge jährlich nach Lissabon gebracht werden, obgleich der König nur den fünften Theil der Ausbeute erhält.

In

In Absicht des Ursprunges des Goldes in den Flüssen hat man lange die Vermuthung gehabt, daß die Ströhme, indem sie zuweilen ihren Weg unter der Erde fortsetzen, unterirdische Goldadern berühren, und die Goldtheilchen, welche sie mit sich führen, davon abreissen. Man ist aber durch verschiedene Gründe von dem Gegentheile überführt worden, und hat erkannt, daß selbst das Ufer der Ströhme Goldtheile erzeuget. Das mehreste Gold in den Ströhmen kommt aus den Kieselsteinen. Diese werden in den steilen Gebirgen, wo sie an Bergwassern stehen, durch mancherley Zufälle abgerissen; und in einen schnellen Bach gestürzt; hievon bekommt der Bach eine Stammung, bey einem Regenguß aber, oder bey dem Abgehen des Schnees, sammelt sich eine solche Menge Wasser in einen enge eingeschlossenen Bergbach, daß das Wasser, weil es sonst nirgends hin kann, oftmals einen, mehr als hundert Zentner schweren Stein, forttreibt. Der Stein kann nicht schwimmen, sondern wird nur über andere Steine fortgeschoben. Dadurch werden ihre, und seine scharfe Seite und Winkel abgerieben, und es entstehen hieraus kleine Splitter, diese aber werden immer kleiner zermalmet, jemehr große Steine über sie hingeschoben werden. Sind sie aber einmal ein kleiner runder Sand geworden, so kann dieser nicht

in einem schnelllaufenden Bergwasser bleiben, sondern wird stets fortgeführt, bis in einen großen Fluß, welcher endlich einen so langsamen Lauf gewinnt, daß er Winkel bekommt, worin das Wasser nur wenige Bewegung hat, folglich den reinen Sand liegen lassen muß, woraus sich hernach das Gold waschen läßt.

Die Zubereitung des also gewonnenen Goldes wird, wenn es an sich nicht völlig rein ist, wie das oben gedachte Jungferngold, auf verschiedene Art bewirkt; indem dasselbe 1. auf verschiedene Art aus seinem Gesteine, Erze, oder Erde Letten und Sande gebracht, und zu gute gemacht wird.

Die erste Art bestehet darin, daß man es, wenn es in einem Goldsteine, oder in einer reinen Erde befindlich ist, nach vorher gegangenem Poche des Goldsteines, mit Quecksilber amalgamirt; da man nach Abrauchung des Quecksilbers das reine Gold erhält. Wofern es aber in andern Erzarten sitzt, so muß es vorher nach Beschaffenheit dieses Erzes ein- oder etlichemal entweder mit Eisenfeilstaub, wenn es mit Schwefel gebunden ist, oder mit Schwefel und Spießglas, wenn es mit Eisen gebunden ist, geröstet, gar gemacht, gewaschen und mit Essig oder Alaun-Wasser gekocht, und alsdann erst mit Quecksilber amalgamiret werden.

Die

Die zweyte Art besteht darin, daß man das Gold, nach ebenfalls vorher gegangenem Pochen, Rösten, Garmachen und Waschen, wenn es dessen bedarf, auf eben die Art, wie das Silber, mit Bley bespickt, schmelzt und abtreibt, da man denn das sogenannte Blickgold bekommt, welches, wenn das Erz ohne Silber gewesen, alsdann rein, sonst aber mit Silber gemischt ist, von dem es aber leicht geschieden werden kann, wie weiter unten gezeigt werden wird. Dieses ist die auf den meisten Europäischen Bergwerken gebräuchliche Art, das Gold auszubringen, so wie die vorhergehende Methode in den Amerikanischen Bergwerken vorgezogen wird.

Die dritte Art bestehet endlich darin, daß das in Letten, Erde oder Sand steckende Gold durch Schlämmen und Waschen mit Wasser von seinen Erd- und Sandtheilchen gereiniget wird, da denn, nachdem solches geschehen ist, das zurückgebliebene auf eine der vorgedachten Arten weiter zu gute gemacht wird. Eine solche Anstalt, wo das Gold aus dem Flußsande, oder aus der Dammerde gewaschen (geseifet) wird, nennt man eine Goldseife oder Goldwäsche.

Das aus seinem Gesteine, Erzen, Letten oder Sande ausgebrachte Gold wird entweder so, wie es aus diesen ersten Bearbeitungen

kommt,

kommt, gelassen, oder aber 2. noch weiter bearbeitet. Diese fernere Bearbeitung bestehet darin, daß man es entweder, wenn man es rein genug zu seyn glaubet, nur bloß zusammenschmelzt, und entweder in einen Klumpen, oder in lange Stücke gießt, auch wohl schlägt, daher denn das dem gediegenem Golde entgegen stehende ausgeschmolzene Gold kommt, welches nachdem es gebildet worden, den Namen der Goldklumpen, oder der Goldstange (Goldbarren) erhält; oder aber, wenn man es nicht für rein genug hält, oder sonst einen andern Fehler daran findet, solches noch weiter reiniget, läutert, fein machet, und die daran bemerkten Fehler verbessert; und, nachdem dieses geschehen ist, es alsdann erst in gedachte Klumpen oder Stangen zusammen bringt.

Es geschiehet aber diese Läuterung und Reinigung des Goldes, und die Verbesserung der daran bemerkten Fehler nach Verschiedenheit der Umstände auf verschiedene Art. So reiniget man das Gold von andern Metallen, theils auf der Capelle vermittelst des Bleyes, welches aber das beygemischte Silber nicht mit wegnimmt, theils durch die Cementation; theils durch das Goldscheiden, welches wieder auf zweyerley Art geschiehet, nähmlich: entweder im nassen Wege, da das Gold, wenn es nur wenig Silber bey

sich

sich hat, in Gold- oder Königswasser, und wenn mehr Silber oder Gold in der Mischung ist, durch Scheidewasser aufgelöset, das aufgelösete von dem gefallenen Silber- oder Goldkalke abgegossen, und wieder geschlagen wird; oder aber im trocknen Wege, und also im Guß, da das Gold entweder mit Spießglase (welches das gebräuchlichste ist), oder mit Schwefel, oder auch mit gemischten Pulvern geschmelzet, und solchergestalt aus den damit vermischten Metallen niedergeschlagen wird. Derjenige, der diese Reinigung verrichtet, wird ein Goldscheider genannt.

Die erste Art der Läuterung und Reinigung des Goldes von unedlen Metallen geschiehet durch das Abtreiben mit Bley in dem Teste oder Treibenase. Der Test ist eine große Art von Capelle, die am besten aus Knochenasche gemacht wird. Einen dergleichen länglich runden Test setzt man in eine auf dem Herde gemachte Höhle, und drückt etwas angefeuchteten Sand oder Asche rings herum fest an, damit er unbeweglich stehe. Die Röhre von einem Blasebalge wird längst der Oberfläche des Testes (der Capelle) gerichtet, so daß, wenn Asche in die Höhle gespritzet würde, der Blasebalg dieselbe völlig wieder herausblasen könnte. Um die Oberfläche des Testes vor Beschädigung bey dem Eintragen des Metal-

talles zu beschützen, werden einige Lappen oder Stücke Papier dazwischen geleget. Der Blasebalg treibt die Flamme auf das Metall, hält die Oberfläche von Asche oder Kohlenfunken rein, beschleunigt die Verschlackung des Bleyes, und bläst die Schlacke, so bald sich dieselbe erzeuget, an das eine Ende des Testes ab, wo sie durch einen zu diesem Behuf gemachten Einschnitte ausfließt. Auf solche Art können ungefähr zwey Drittel des verschlackten Bleyes gesammelt werden; das übrige zieht sich in den Test hinein, und theils wird es durch die Wirkung des Blasebalges zerstreuet. Man muß sich hierbey in Acht nehmen, daß man nicht das Gebläse zu stark mache, damit nicht ein Theil des Goldes durch die mit Gewalt von dem Bleye abgetriebenen Dämpfe mit hinweg geführet, und einige Theilchen desselben verwickelt, und zugleich mit den Schlacken abgeblasen werden.

Ferner geschiehet die Reinigung des Goldes von Silber und den unedlen Metallen durch das Cementiren, wobey die in Dämpfe aufgelösete Salpeter-Säure an das zu gleicher Zeit stark durchhitzte Metall gebracht wird, einen Theil des Silbers, ungeachtet dessen Proportion nur geringe ist, angreift, und es zerfrißt. In dieser Absicht vermischt man Salpeter in Substanz

stanz mit, dem Gewichte nach, eben so viel gemeinen calcinirten oder getrockneten grünen Vitriol, als man zum Scheidewasserbrennen braucht, und mit, dem Gewichte nach, zweymal so viel klein gestoßenen Ziegelsteinen; jenes zur Losmachung der Säure desselben, wenn es hinlänglich heiß geworden, und dieses, um zu verhindern, daß das Mengsal in dem Feuer nicht flüssig werde. Nachdem das Metall zu dünnen Blechen gemacht worden, werden selbige in einen Schmelztiegel, oder in ein zu dieser Absicht besonders verfertigtes irdenes Gefäß, welches eine Cementir-Büchse genennet wird, geleget, und mit dem vorbeschriebenen Pulver überall und dazwischen bestreuet; alsdann wird das Gefäß dicht zugedecket, und die Fuge mit einem Mengsel von weichem Thon und Sand verschmieret. Hierauf wird selbiges in einen geschickten Ofen gesetzt, und zwölf bis sechszehn Stunden lang in einer mäßigen Wärme gehalten. Das Silber, und mit selbigem zugleich die meisten unedlen Metalle, werden durch die Salpeter-Säure zu einem salzigen Körper zerfressen, welcher sich zum Theil in die kleinen Oeffnungen des Goldes anhängt, und zum Theil durch das Mengsel vertheilt ist. Aus dem Golde kann das zerfressene Silber mit Wasser herausgekochet, und hernach aus dem Liquor auf eben die Art, wie

aus dessen Solution in Scheidewasser, wovon weiter unten gehandelt wird, heraus gebracht werden. Aus dem Mengsel ist dasselbe weit mühsamer heraus zu bringen, indem man die Materie in geschmolzenen Bley kochen, und hernach das Bley, wodurch sich solcher Gestalt das Silber gezogen hat, auf einer Capelle oder einem Teste abreiben muß. Die Quantität des Silbers aber, zu dessen Absonderung vom Golde die Cementation vorgenommen wird, ist gemeiniglich dermaßen geringe, daß man sie gar nicht zu achten pflegt. Anstatt des Salpeters kann man auch Seesalz gebrauchen, weil selbiges alle metallische Körper, Gold und Platina ausgenommen, zerfrißt. Beyde zusammen aber sind zu heftig, und würden das Gold selbst etwas zerfressen. Die Vermischung des Seesalzes mit calcinirten Vitriol und Ziegelstein-Pulver hat man, ehe die Platina entdeckt worden ist, das **königliche Gold-Cement-Pulver** genannt, indem das der einzige damals bekannte metallische Körper gewesen, welcher demselben zu widerstehen im Stande war.

Bey der Läuterung des Goldes von der Platina, dem Silber, und den unedlen Metallen durch das Königswasser, läßt dieses bey Auflösung des Goldes das etwan mit demselben vermischte Silber zurück, und hernach wird, durch

den

den Zusatz gewisser Körper zu der Solution, das Gold aus derselben geschieden, ohne daß sich zugleich auch andere Metalle dadurch absondern ließen, da denn solcher Gestalt das Gold mit gar leichter Mühe zu der äußersten Lauterkeit gebracht werden kann.

Man schüttet das entweder zu dünnen Blechen gemachte oder gekrönte Gold in, dem Gewichte nach, ungefähr dreymal so viel Scheidewasser von mäßiger Stärke, bringt das Gefäß in eine gelinde Hitze, und thut etwas Seesalz hinzu. Die Auflösung geht sogleich mit einem ziemlich starken Aufbrausen vor sich, und so bald dieses aufhört, darf man nur noch etwas Seesalz nachschütten, da es alsdann von neuem wieder anhebt. Von dem Seesalze muß man immer wenig auf einmal so lange hinein werfen, bis alles Gold aufgelöset erscheint. Die dazu gehörige Quantität Salz ist insgemein ungefähr ein Drittel des Scheidewassers. Alsdann wird der kleine Theil der Solution abgegossen, und der Ueberrest durch ein doppeltes Löschpapier filtriret. Die unaufgelöste Materie wird zwey- oder dreymal mit Wasser in dem Filtro ausgelauget, und dieser Liquor hernach auf den Ueberrest gegossen,

Von der Lauterkeit des Goldes kann man bey dem Niederschlagen mit gemeinem grünen

Vitriol versichert seyn. Der Vitriol wird in kaltem Wasser aufgelöset, die Solution filtrirt, und in starker Quantität zu der Solution des Goldes gegossen. Die Quantität des Vitriols muß vor der Auflösung zehn- bis zwölfmal größer, als die Quantität des Goldes, seyn. Da der Bodensatz langsam nieder fällt, muß man das Mengsel vier und zwanzig Stunden lang, und länger, stehen lassen. Wenn alsdann der Liquor klar geworden, wird er abgegossen. Das bräunliche Pulver auf dem Boden wird in etwas Scheidewasser gekocht, hernach mit Wasser abgesüßt, und mit einem Zusatze von ein wenig Salpeter geschmolzen. Das auf diese Art geschiedene Gold siehet vollkommen fein aus, und es kann durch kein einziges anderes bekanntes Mittel bis zu solchem Grade gebracht werden.

Die Absonderung des Goldes von Silber durch Scheidewasser, eine der gebräuchlichstenld Operationen, sowohl zur Läuterung des Goldes von wenigem Silber, als auch zur Herausbringung eines wenigen Goldes aus einer großen Proportion Silber. Das Metall wird zu diesem Behuf in kleine Körner gebracht, indem es in einem Schmelztiegel geschmolzen, und alsdann in kaltes Wasser gegossen wird. Das Körnen wird dadurch bewerkstelligt, daß man das Wasser hurtig umrühret, so, daß es in eine schnelle

Kreis-

Kreisbewegung gesetzt werde, und auf der einen Seite das Metall hinein gießt.

Das gekörnte Metall wird nebst der gehörigen Quantität Scheidewasser in gläserne Scheidekolben gethan, welche gemeiniglich ungefähr zwölf Zoll hoch, und sieben Zoll weit sind, und spitzig in die Höhe gehen. Man setzt verschiedene dergleichen Gefäße längs auf einem eisernen Gitter oder Roste hin, den man mit Sand ungefähr zwey Zoll hoch bedecket. Unter die Sand-Capelle macht man ein gelindes Feuer, welches man den Umständen nach verstärkt oder vermindert. Wenn der Auflösungssaft zu wirken aufgehöret hat, welches man daran erkennt, wenn er klar ist, und keine Luftblasen mehr in demselben in die Höhe kommen, wird die Solution abgegossen; und wofern man bey dem Umrühren der zurückbleibenden Materie noch einige Körner darin wahrnehmen sollte, wird noch etwas Scheidewasser zugegossen, um das Silber vollends heraus zu bringen. Einige bedienen sich eines glatten hölzernen Stabes zum Umrühren, und bringen dasjenige, was sich von dem aufgelöseten Silber in das Holz hinein ziehet, durch Verbrennen desselben wieder heraus. Der schwärzliche Schlamm, worein das Gold, nachdem sich das Silber von demselben aufgelöset hat, verwandelt wird, kann fünf- bis sechs-

mal

mal mit Wasser abgespühlt, und alsdann geschmolzen werden. Das Silber wird aus seiner Solution vermittelst des Kupfers herausgebracht.

Da man nicht nur mit vielerley aus dem Golde und Silber verfertigten Waaren einen Handel treibt, sondern es auch Kaufleuten giebt, die mit rohem Golde und Silber selbst Verkehr haben: so kommt diesen zuweilen auch allerley Silber vor, welches ehedem vergoldet gewesen ist. Dieses beygemischte Gold lohnt nicht die Mühe, selbiges durch den nassen Weg vom Silber zu scheiden. Da unterdessen das Gold nach seinem Werthe fünfzehnmal so viel ausmacht, als das Silber: so beträgt das beygemischte Gold in großen Quantitäten Silber öfters etwas Ansehnliches. Man hat daher die Goldscheidung im trocknen Wege, oder im Tiegel, erfunden, wobey das Gold, welches in einer großen Menge Silber zerstreuet ist, in wenigem Silber in die Enge gebracht wird, dergestalt, daß es hernach durch das Scheidewasser mit Nutzen geschieden werden kann. Man setzt bey diesem Verfahren eine Sache hinzu, die sich zwar mit den einen Metall gerne vereiniget, für das andere Metall aber keine Wirkung oder Gewalt hat. Dieses andere Metall muß demnach zu Boden fallen, und in einen sogenannten König

(Re-

(Regulus) zusammen gehen. Auf diesen Grundsätzen beruhet die Scheidung des Goldes durch das Spießglas, oder durch den Schwefel.

Die beste Methode, eine kleine Portion Goldes von einer grossen Menge Silbers abzusondern, geschiehet vermittelst des Schwefels, welcher sich mit dem Silber vereinigt, und dasselbe verschlacket, ohne das Gold im geringsten anzugreifen. Da aber mit Schwefel vereinigtes Silber nicht dünne genug fließt, so werden zu der Vermischung mit Schwefel fünfzig bis sechzig Pfund von dem Metall-Mengsel mit einemmal geschmolzen, und gekörnt, indem die flüssige Materie mit einem kleinen rothglühend gemachten Schmelztiegel ausgeschöpfet, und in kaltes Wasser, welches zu gleicher Zeit durch Umrühren in eine schnelle Kreisbewegung gebracht worden, gegossen wird. Etwa ein Achtel, oder auch ein Fünftel des gekörnten Metalles wird aufgehoben, und das übrige mit einem Achtel klein gestoßenen Schwefel gut gemischet, welcher sich ganz leicht an die feuchten Körper anhänget. Die mit dem Schweftl umhülleten Körner werden von neuem in den Schmelztiegel gethan, und eine Zeit lang in einem mäßigen Feuer gehalten, damit das Silber vor dem Schmelzen durchaus von dem Schwefel durchzogen werde. Wird das Feuer übertrieben, so

wird

wird ein großer Theil des Schwefels hinweg gejaget, ohne auf das Metall zu wirken.

Wenn zu dem mit Schwefel vermengten Silber bey dem Schwefel reines Silber hinzu gesetzt wird, fällt letzteres zu Boden, und stellt daselbst eine besondere Flüssigkeit dar, welche sich mit der andern durchaus nicht vermischen läßt. Die Goldtheilchen, weil sie keine Verwandtschaft mit dem mit Schwefel vermengten Silber haben, vereinigen sich mit dem reinen Silber, begeben sich überall nahe an einander, und gehen solchergestalt aus dem erstern in das letztere über. Eben hierzu nun muß ein Theil der gekörnten Materie aufgehoben werden.

Nachdem das Schwefelmengsel (Blachmahl) in einen vollkommenen Fluß gebracht, und beynahe eine Stunde lang in einem dicht bedeckten Tiegel geschmolzen erhalten worden, wird ein Drittel von den aufgehobenen Körnern hinein geworfen, und sobald diese geschmolzen sind, alles zusammen mit einem hölzernen Stabe wohl umgerührt, damit das frische Silber überall durch das Mengsel vertheilet, und solchergestalt das Gold daraus zusammengeholet werden möge. Wenn der Fluß abermals eine Stunde gedauert hat, wird wieder ein Drittel von den ungeschwefelten Körnern hinzu geschüttet, und eine Stunde darauf der Ueberrest. Alsdann wird

der

Fluß noch eine Zeit lang unterhalten, und die Materie wenigstens alle halbe Stunden von Anfang bis zu Ende durch einander gerühret, und darzwischen der Tiegel dicht zugedeckt erhalten. Das mit dem Schwefel vermengte Silber siehet im Fluße dunkelbraun aus. Wenn man es eine Zeit lang im Schmelzen erhalten hat, und ein Theil des Schwefels verflogen ist, wird die Oberfläche weiß, und man wird einige helle Tropfen Silber, ungefähr von der Größe der Erbsen, darauf gewahr. Alsdann muß mit der Feuerung so fort nachgelassen werden, und es wird alles zusammen in einen mit Talg bestrichenen und heiß gemachten eisernen Mörser ausgegossen, als wenn die Quantität zu stark ist, als daß man sich sie mit einemal aufzuheben getrauen könnte, wird erst ein Theil von oben mit einem kleinen Schmelztiegel abgeschöpft, und hernach das übrige in den Mörser gegossen. Das Gold, welches anfänglich durch die ganze Masse vertheilt war, findet man nunmehr in einem Theile derselben auf dem Boden zusammen, und beträgt selbiges nur ungefähr so viel, als vom ungeschwefelten aufgehoben gewesen. Dieser Theil kann von dem über ihm liegenden Schwefelsilber vermittelst eines Meissels und Hammers abgesondert werden, oder noch besser, kann man die ganze Masse mit ihrem Boden zu oberst in

ei=

einen Schmelztiegel legen, da denn der schwefelige Theil gar bald schmelzen, und derjenige, welcher das Gold enthält, ungeschmolzen zurück bleiben wird, welcher also auf diese Art von dem andern vollkommen abgesondert werden kann. Das Schwefelsilber probirt man, indem man etwas davon in einem offenen Schmelztiegel im Flusse erhält, bis der Schwefel davon geflogen ist, und es hernach im Scheidewasser auflöset. Sollte sich finden, daß es noch einiges Gold in sich hielte, müßte es wieder umgeschmolzen, und eben so viel neues ungeschwefeltes Silber, als bey jedesmaligem vorher geschehenen Eintragen genommen worden, dazu gesetzet, und das Schmelzen ungefähr anderthalb Stunden unterhalten wreden. Das solchergestalt in einen Theil des Silbers zusammen gebrachte Gold kann durch das Körnen der Masse, und durch Wiederhohlung des Processes in einen noch kleinern Theil mit einander vereinigt werden. Die Operation kann immer wieder aufs neue vorgenommen werden, so lange, bis so viel Silber abgesondert ist, daß der Ueberrest durch Scheide wasser ohne große Kosten geschieden werden kann.

Um das Gold von großen portionen Kupfer abzusondern, wird das Kupfer mit Schwefel calcinirt, bis es sich zu Pulver machen läßt, und das Pulver wird alsdann mit Quecksilber

auf

auf eben die Art, als erdige und steinige goldhaltige Körper gerieben. Das Quecksilber zieht das Gold in sich, ohne das calcinirte Kupfer anzugreifen, welches sodann mit Wasser ausgelauget werden kann.

Man hat vielerley Processe in Vorschlag gebracht, das Gold vom Kupfer durch niederschlagende Pulver abzusondern, welche aus sehr widersinnigen Materialien bestehen. Am dienlichsten dazu sind Bley und Schwefel.

So wird auch das Gold, wenn es sehr bleich ist, mit dem oben gedachten königlichen Cement-Pulver (Regal-Cement) oder andern Gradir-Pulvern und Gradir-Wassern, wie auch mit sogenannten Goldfarben oder Coloritzen, (welche insgesammt aus Vitriol, Grünspan, Salmiak, Alaun, Salpeter und Weinstein gemacht werden, in seiner Farbe erhöhet, welches man das Goldgradiren nennet; die Sprödigkeit oder Brüchigkeit und Leichtigkeit aber dem Golde am besten durch das Abtreiben mit Bley, und durch das Scheiden, vornehmlich im Gusse durch das Spießglas, benommen, indem diese Fehler insgesammt von der Beymischung fremder Materien herrühren. Wenn man sprödes Gold von allen fremden Dingen reinigt, so wird diese Arbeit, Gold geschmeidig machen, genannt. Die Cemente aber, welche dem reinen Golde eine

hö-

höhere Farbe geben, als es von Natur hat, nennet man, Gradir- oder auch Degradir-Cemente.

Man giebt sich aber nicht immer die Mühe, das Gold auf vorerwähnte Art zu reinigen, weil man viele Arbeiten von Gold macht, wozu dasselbe mit einem Zusatze versetzet oder legiret werden muß. Dieser Zusatz besteht aus Weiß und Roth, d. i. aus Silber und Kupfer, welche beyde Metalle sich am leichtesten mit dem Golde vermischen lassen.

Die Verarbeitung des Goldes geschiehet auf mancherley Art. So wird dasselbe 1) in der Münzstätte zu runden platten Stücken geschlagen, und gepräget; da es denn Goldmünze, Goldstücken, oder gemünztes Gold heißt, worunter das Dukatengold für das beste gehalten wird.

2) Die Goldarbeiter oder Goldschmiede verfertigen aus Gold allerley Zierrathen und Geräthe, da denn dasselbe gearbeitetes Gold heißt. Dieses bleibt entweder ohne Politur, und führt den Namen mattes Gold; oder es wird mit dem Brunir-Eisen und in Essig genetzten Blutstein glänzend oder strahlend gemacht, welches die Goldschmide Goldbruniren oder Poliren, das solcher Gestalt bereitete Gold selbst aber Brunir-Gold, oder polirtes Gold, nennen.

3) Von den Goldschlägern wird das Gold zu dünnen Blättchen gearbeitet, welche geschlagen Gold, Blattgold, Blättergold oder Schlaggold genennt werden; von welchen das Muschelgold verfertiget wird. Dieses Muschelgold ist nichts anders, als pulverisirtes Gold, welches in Muschelschalen aufbehalten wird. Man hat ächtes und unächtes. Das ächte Muschelgold, und auch das ächte Muschelsilber, wird von den abfallenden Stückchen des geschlagenen Goldes oder Silbers gemacht, indem man solche auf einem Marmor-Steine mit Jungfernhonig zu einem zarten, fast unfühlbaren Pulver reibet; da man denn das Honig hernach durch Wasser von dem zerriebenen Golde wieder absondert. Oder, man vermischt die geriebenen Goldblätter mit etwas Leimwasser, schlämmt selbige ein paarmal mit laulichem Wasser, und hebt sie zum Gebrauch auf. Das Gold kann auch durch Auflösung in Quecksilber, und Abrauchen des Quecksilbers im Feuer, oder durch Auflösung desselben in Königswasser, und Niederschlagen mit gewissen Zusätzen, wovon unten gehandelt werden wird, zu einem Pulver gemacht werden, welches weit feiner ist, als dasjenige, welches man durch Reiben erhält. Das geriebene Gold oder Silber thut man sodann, vermittelst eines aufgelösten Gummi, in Muschelschalen, deren man

sich denn in der Mahlerey bedient. Das unächte Muschelgold (Mahler-Metall) wird aus dem zu dünnen Blättchen geschlagenen Messing auf eben die Art, wie das ächte Muschelgold, zubereitet.

4) In den Gold- und Silber-Fabriken, wird das Gold (a) von dem Golddrathzieher zu einem Drathe von verschiedener Dicke und Feine gezogen, welcher daher Golddrath, oder gezogenes Gold heißt; (b) von dem Goldplätter geplättet und in Goldlahe verwandelt; (c) von dem Goldspinnen um einen seidenen Faden gesponnen, der daher Goldfaden, gesponnenes Gold, oder Goldgespinnst heißt; wiewohl man heutiges Tages unter dem Namen: Golddraht, Goldlahn und Goldfaden insgemein nur ein solcher Gestalt bereitetes vergoldetes Silber verstehet.

5) Bey den Chemisten und Apothekern kommen noch verschiedene Behandlungen des Goldes vor. Dahin gehören insonderheit verschiedene Vermischungen und Auflösuugen des Goldes.

Das Gold läßt sich vermittelst des Glauberischen Wundersalzes, und des Zusatzes von etwas Kohlenstaub, oder sonst einem entzündlichen Stoff, in einem Schmelztiegel auflösen, und es wäre dieses eine Sache von äußerster Wichtigkeit; nur ist zu bedauern, daß bey dem

geringsten hierbey begangenen Fehler, wenn die Feuerung nur ein wenig zu stark oder zu lange dabey gebraucht wird, es sich in die Tiegel, wie Wasser in einen Schwamm, hinein ziehet. Das mit diesem Salze aufgelöste Gold stellt ein rothes Pulver dar. Wenn Silber über dem Feuer im Tiegel fließt, und dieses rothe Pulver hinzu geschüttet wird, so verläßt das Salz alsdann das Gold, und verwandelt dagegen ungefähr einen gleichen Theil von Silber in einen schlackenähnlichen Körper, das rückständige Silber aber nimmt das von dem Salze verlassene Gold in sich. Wenn man dieses Silber in Scheidewasser auflöset, bleibt das Gold in Gestalt eines kalkes liegen. Wenn man weder die Schlacken, noch gedachtes rothes goldhaltiges, und während dem Fließen hinein geschüttetes Pulver, untersuchet, sollte ein Zuschauer glauben, daß das hinein geschüttete Pulver, Silber in Gold verwandeln könne.

Aus dem Golde entsteht entweder durch das Niederschlagen aus dem Königswasser, oder durch Cementiren mit Feuer, oder durch das Amalgamiren mit Quecksilber nnd darauf geschehenes Abrauchen des Quecksilbers, allerley Kalk, Goldkalk oder calcinirtes Gold.

Die Auflösung des Goldes in Königswasser hat, wenn sie anders gesättiget ist, eine

hoch-

hochgelbe Farbe, und läßt sich mit vielem Wasser verdünnen, ohne trübe zu werden. Gießt man ein Laugensalz oder Kalkwasser darein, so fällt ein schmutzig gelber; gießt man hingegen eine frische und gesättigte Auflösung des Zinnes in Königswasser darein, so fällt ein schöner dunkelpurpurrother Kalk zu Boden, welcher dem Glase, wenn es damit geschmolzen wird, eine Purpurfarbe mittheilt.

Bey dem Einkaufe des Goldes und der darauf bereiteten Waaren, hat man sich sehr vor Betrug zu hütten, indem solcher bey diesem so kostbaren und beliebten Metalle größer ist, als bey irgend einer andern Waare. Denn außer den, daß es 1) in den Münz-Officinen und von den Goldarbeitern oft einen stärkern Zusatz bekommt, als es den Verordnungen und Reglements zu Folge geschehen sollte, so haben auch 2) gewinnsichtige Leute von jeher gesucht, andere mit falschem Golde zu betrügen. Selbst die Schwarzen in Afrika sind schon so verschmitzt geworden, daß sie Messing, Schmergelstaub, und ausgebohrte Korallen unter den Goldsand oder die Goldstücke mischen, welches Gemenge und anderes dergleichen verfälschtes Gold auf der Küste von Afrika Krakra-Gold genannt wird. Und wie viele Leute sonst mit Domback, Pinschebeck, und dem sonst aus Grünspan, Tutin,

Borax, Salpeter und sublimirten Quecksilber gemachten sophistisiten Golde betrogen worden sind, ist bekannt genug.

Es giebt aber auch eine erlaubte Versetzung des Goldes mit einem Zusatze, welches man die Legirung des Goldes nennet. Gold in seinem reinen Verstande ist zu weich, und wird deßwegen etwas versetzt (legirt), und mit einer gewissen Quantität geringerer Metalle vermischt, welche in Ansehung des Goldes die Legirung oder der Zusatz genannt werden, und wovon die Proportion durch Gesetze bestimmt ist. Daß solche Beymischungen von so großem Nutzen seyn, als man behaupten will, läßt sich noch bezweifeln. Denn obgleich lauteres Gold weicher, als ein legirtes ist, so nützt sich doch das legirte durch das Tragen stärker ab.

Silber und Kupfer sind einzig und allein geschickt zur Legirung, indem alle übrige Metalle die Schönheit des Goldes verringern, und die Geschmeidigkeit desselben zerstöhren. Vielleicht sind dieses auch die beyden Metalle, welche am öftersten mit demselben in den Erzgruben vermischt sind, daß solcher Gestalt die Mühe und Kosten der Läuterung desselben dadurch ungemein vermindert werden. Damit man nun aber wissen könne, 1) ob ein Metall wirkliches Gold sey, oder nicht, imgleichen 2) wie dessen Ge-

halt beschaffen sey, ob es nämlich von allen fremden Beymischungen rein sey, oder ob es einen Zusatz habe; und 3) wie viel ihm vom Silber oder Kupfer beygemischt sey: so ist es nöthig, die Grade der Reinigkeit des Goldes zu bestimmen.

Ueberhaupt ist hier zu merken, daß die Grade der Reinigkeit des Goldes nach Karaten bestimmet werden, in welche eine jede Mark Goldes, die sechszehn Loth enthält, eingetheilet wird, und deren vier und zwanzig auf ein Mark gehen. Jeder Karat besteht wieder aus zwölf Grän, und folglich die Mark aus zwey hundert und acht und achtzig Grän. Ist nun das Gold von allen fremden metallischen Beymischungen ganz rein, so nennt man es reines oder feines Gold, imgleichen karatiges Gold, wie auch Gold von vier und zwanzig Karat, oder vier und zwanzig karatiges Gold. Es glauben jedoch die mehresten Schmelzer nicht, daß es so feines und vollkommen vier und zwanzig Karat haltiges Gold gebe, und schätzen das allerfeinste Gold nur zu vier und zwanzig Karat weniger ein Sechzehntheil eines Karats. Ist aber das Gold mit einem Zusatze versetzt, so nennt man es rohes oder unreines Gold. So hat man Gold von drey und zwanzig Karat, und einigen (zuweilen vier, bisweilen eilf)

Gran, nach welcher Beymischung es bald Ungarisches-halb Dukaten-Rosenobel-oder Portugaleser-Gold genennt wird. Das Gold, welches nur zwey und zwanzig Karat reines Gold, und zwey Karat Silber oder Kupfer enthält, nennt man Kronengold; obgleich das eigentliche Kronengold nur achtzehn Karat reines Gold in sich fasset. Aus dieser Vermischung bestehen die Rheinischen Goldgulden. Billon, oder gemischtes Gold bestehet aus der Hälfte Gold und der Hälfte Zusatz. Das Horngold ist das schlechteste, welches verarbeitet oder vermünzt wird, und bestehet bloß aus zehntehalb bis zehn Karat Gold. Wenn endlich die Versetzung dermaßen stark ist, daß das Gold nur den vierten Theil davon ausmacht: so behält die Vermischung die Farbe des überwiegenden Metalles, und ist entweder vom Silber weiß, oder vom Kupfer ganz röthlich; daher sie auch nicht länger den Namen von dem Golde, sondern von der Farbe des Silbers oder Kupfers trägt, und goldhaltiges oder güldisches Silber, und goldhaltiges oder güldisches Kupfer heißt.

In Absicht der Proben, aus denn man die Güte des Goldes erkennen kann, ist ein Unterschied zu machen, ob 1) das Gold noch in seinem Gesteine, Erze, Erde, Letten oder Sande

steckt oder 2) ob es ausgeschmolzen und umgearbeitet, oder 3) verarbeitet ist. Denn in dem ersten Falle kann man erfahren, ob das, was im Steine gelb glänzet, Gold sey, entweder mit Quecksilber, welches gemeiniglich an dem Golde, wenn es rein ist, fest sitzet, und solches weiß färbet; oder auch mit Feuer; denn wenn es im Feuer seine gelbe Farbe behält, so ist es Gold. In dem zweyten Falle aber, wenn nämlich das Gold zwar ausgeschmolzen, oder noch umgearbeitet ist, kann man sich, außer den angeführten beyden Proben, auch noch der Probe mit dem Scheidewasser bedienen, da man einen Tropfen Scheidewasser auf das Gold fallen läßt; denn wenn es davon schwarz oder grau wird, so ist es nicht gar zu aufrichtig; hingegen ist dasselbe rein, wenn es seine Farbe behält, und sogar gelber wird. Die sicherste Probe aber ist unstreitig diese, daß man von dem Golde ein Stückchen abschlägt, solches auf der Capelle und auf die übrigen oben beschriebenen Arten läutert und reiniget, da man denn, wenn solches geschehen ist, mit einer zuverläßigen Gewißheit bestimmen kann, wie viel das Gold in seinem Gehalte, und wie viel Zusatz es habe. Will man sich aber auch diese Mühe nicht geben, so kann man sich endlich auch noch mit einiger zuverläßigen Gewißheit des Probir- oder

Streich-

Streichsteines bedienen, auf welchem das Gold gestrichen, und entweder mit einem andern Stückchen Golde (welches bereits die Probe ausgehalten, und nach selbiger sehr fein ist, und welches daher Probe-Gold heißt) oder auch mit Probir-Nadeln, welche hernach beschrieben werden, ein Strich dagegen gemacht wird; da man denn, aus der Gegeneinanderhaltung dieser Striche und Beobachtung der Farbe derselben, leicht beurtheilen kann, ob das Gold gut sey oder nicht, und wie viel es im feinen halte. Diese letzte Art ist denn auch diejenige, deren man sich in dem dritten Falle, nämlich bey dem gearbeiteten und gemünzten Golde, bedienet.

Der Probir- oder Streichstein muß folgende Eigenschaften haben. 1) Er muß sehr schwarz seyn, damit die Farbe des Metalles von den durchscheinenden falschen Strahlen nicht unscheinbar werde. 2) Er muß eine mittelmäßige Politur annehmen können; denn wenn er zu rauch ist, so erscheinen die darauf gestrichene Metalle nicht glänzend genug; ist er hingegen zu glatt, so reibt sich von den Metallen, vornehmlich von reinem, weichem Golde, nicht bald etwas ab. 3) Er muß auch nicht zu hart und auch nicht zu weich seyn, denn die metallischen Theilchen werden durch Trippel, Kohlenasche oder Zinnkalk abgerieben. Wenn er nun zu hart ist, so

be-

bekommt er in kurzem eine allzustarke Politur; ist er hingegen zu weich, so bekommt er Risse. Ueberdieß muß auch ein solcher Stein nicht abgefressen werden, wenn man ihn mit Scheidewasser, oder einem andern sauern Spiritus bestreicht.

Auf solchem Steine lassen sich die Farben der Metalle genau erkennen, doch läßt sich der Grad der Feinheit nicht anders bestimmen, als durch Gegeneinanderhaltung solcher Striche, welche die verschiedenen Grade zu erkennen geben. Hierzu bedient man sich kleiner metallener Nadeln, welche in gewissen Verhältnissen aus verschiedenen Metallen zusammen geschmolzen sind; dergleichen Nadeln nun nennet man Probir- oder Streichnadeln. Man hat besondere zum Probiren des Silbers, und wieder andere zu Untersuchung des Goldes. Beyde werden nach den verschiedenen Verhältnissen, wornach das Silber oder Gold legirt wird, zusammen gesetzt. Den Nadeln giebt man, wenn sie verfertigt werden, ein Zeichen, woraus man die Loth- und die Karatzahl des Silbers und des Goldes, die in einer Mark befindlich ist, und die Feine genannt wird, erkennen kann; sie selbst aber reihet man an einen Bügel zusammen. Ein Künstler, welcher Gold kaufen will, muß mit fünferley goldenen Probir-Nadeln versehen seyn. Die

erste Art bestehet in einer Vermischung von reinem Golde und Silber, nach allen Graden der Feinheit. Die zweyte Sorte von Nadeln heissen die von der rothen Karatirung, so wie die erstern die von der weissen Karatirung genannt werden. Sie bestehen aus dem feinsten Golde, und dem reinsten und geschmeidigsten Kupfer, und werden nach eben diesen Graden von Verhältnissen zusammen gesetzt, nur daß, statt des vorhin in jeder Nadel angezeigten Silbers, Kupfer genommen wird. Die dritte Sorte von Nadeln bestehet aus einer vermischten Karatirung, die aus einem Theile Silber und zwey Theilen Kupfer zusammen gesetzt ist. Die vierte Sorte wird mit gleichen Theilen Silber und Kupfer nach den verschiedenen Graden versetzt. Die fünfte Sorte von Probir-Nadeln ist endlich diejenige, wo die Vermischung mit dem Golde aus zwey Theilen Silber und einem Theile Kupfer bestehet.

Wenn nun ein Stück zu verkaufendes Gold auf dem Probir-Steine gestrichen werden soll, so ist es nöthig, daß der Künstler an den Ort, der zum Streichen am schicklichsten ist, einen Strich mit einer zarten Feile thue. Dieses ist deßhalb nothwendig, weil das Gold auf der Oberfläche reichhaltiger seyn kann. Ein jeder Verkäufer muß demnach diesen Strich mit der

Fei-

Feile an einem, eben nicht sehr zu bemerkenden Ort, sich gefallen lassen. An diesem Orte wird der Strich auf dem Probir-Steine gemacht, der ungefähr einen Zoll lang, einen Strohhalm breit und allenthalben gleichförmig seyn muß. Der Probir-Stein muß vorher abgewischt werden, damit der Strich desto besser in die Augen falle. Ein geübter Künstler weiß, sowohl aus dem Ansehen des Goldes, als des Striches, gar bald zu beurtheilen, welche Nadel mit dem Striche des zu verkaufenden Goldes ziemlich übereinstimmen werde. Er macht daher mit der vermuthlich rechten Nadel eben solchen Strich darneben, und wenn sich noch ein Unterschied zeigt, so muß eine andere Nadel ausgesucht werden, so lange, bis der Strich des zu probirenden Goldes und der Probir-Nadel völlig einerley Farbe und Ansehen habe. Zwar können dem Golde andere Metalle beygemischt werden, welche die Untersuchung mit der Probir-Nadel ungewiß machen. Um sich hiervon zu überzeugen, macht der Künstler, wenn er die rechte Nadel gefunden hat, auf dem Probir-Steine an einem besondern Ort zwey gleich starke und gleichförmige Striche neben einander, überzieht selbige vermittelst einer Feder mit ein Paar Tropfen recht starken, wohl untersuchten und gefällten Scheidewasser; und nachdem selbiges einige Minu-

nuten darauf gestanden hat, und mit Baumwolle subtil abgewischet worden, wird sich beurtheilen lassen, ob ein betrügerischer Zusatz unter dem Golde ist. Sollte es gar kein Gold seyn; so wird der ganze Strich weggefressen, der von der Probir-Nadel aber wird wenig Veränderung erlitten haben. Ist nur ein geringer Theil Gold darunter, und viel weniger als der Strich zeigt; so wird das Gold nur noch zerstreuet auf dem Striche zu sehen seyn. Ueberhaupt müssen beyde Striche, sowohl der vom Golde, als der mit der Nadel, durch das Scheidewasser allenthalben gleich stark ausgefressen seyn. Ist dieses nicht, zeigt sich der Strich des zu verkaufenden Goldes mehr ausgefressen oder unscheinbar, so ist das Gold billig verdächtig. Diese Probe, wenn sie genau gemacht wird, ist sehr zuverlässig.

Der Preis des Goldes ward vormals gegen das Silber wie eins zu zehn gerechnet; nunmehr aber ist dessen Werth bis zu dem sechszehnfachen Preise des Silbers gestiegen.

Das Goldgewicht besteht in folgenden fünf Sorten. 1) In Troy, 2) im Cölnischen, 3) im Ducaten, 4) in Kronen- und 5) im Goldgüldengewichte. In Deutschland bedient man sich der Cölnischen Mark, die acht Unzen oder sechszehn Loth, zweyhundert und sechs und fünfzig

zig Pfennige; fünfhundert und zwölf Heller; viertausend dreyhundert und zwey und fünfzig Aß eingetheilet wird. Ein Loth hat vier Quentchen, ein Quentchen vier Pfennige; ein Pfennige zwey Heller oder siebzehn Aß. In den Münzen ist auch eine Eintheilung der Cölnischen Mark in 65,536 Theile gebräuchlich. Ueberdieß hat man noch in Deutschland das Ducaten = Kronen = und Goldgüldengewicht. Bey dem Ducaten=Gewichte müssen sieben und sechzig Stück Ducaten eine Cölnische Mark wiegen. Das Kronengewicht sollte mit der Schwere der alten Louis'dor übereinstimmen, wovon jedes wichtige Stück, zwey Kronen wiegen soll. Man trifft aber dieses Gewicht an einigen Orten etwas schwerer, an andern etwas leichter an, so daß drey und sechzig bis siebzig Kronen einer Cölnischen Mark gleich sind. Das Goldgüldengewicht ist besonders für die Münzen gleiches Namens, und für die, nach dem Goldgüldenfuß ausgemünzten Carolinen und Maxdor. Zwey und siebzig Goldgülden sind einer Cölnischen Mark gleich.

Eine Mark fein Gold hat vier und zwanzig Karat; ein Karat zwölf Gran. Drey und vierzig Deutsche Mark machen ein und vierzig Französische Mark. Hundert Mark machen fünf und neunzig Holländische Mark. Ein und vierzig

zig Mark machen fünf und zwanzig Pfund und acht Unzen Englisch. In England, Holland und Frankreich bedient man sich sonst des Trey-Gewichtes.

Die Wagen, worauf man das Gold, und besonders Goldmünzen, zu wägen pflegt, die sogenannten kleinen Gold- oder Ducaten-Wagen, haben vor andern Wagen nichts besonders voraus, als daß sie klein und subtil sind, und in einem Futteral sich befinden, worin zugleich mancherley Gewichte zu Goldmünzen sind. Seit etwa dreyßig Jahren ist in London eine kleine Goldwage erfunden, deren Gebrauch in einem Büchelchen von anderthalb Duodez-Bögen beschrieben, und beydes, Wage und Büchelchen, an vielen Orten verkauft wird. Die ganze Einrichtung der Wage dient dazu, den Betrug im gemünzten Golde zu entdecken. Es ist so bequem, wie ein Federmesser im Futteral, und an sich sehr einfach. Will man mit diesem Werkzeuge eine Münze abwägen; so setzt man dasselbe auf eine horinzontale Fläche, und rücket das daran befindliche Schiebergewicht auf diejenige Ziffer, welche den Werth der in die vorn herabgehenden Zunge eingeklemmten Münze andeutet. Vermittelst dieser Wage wiegt man die bereits darauf im Trocknen gewogene, und an der Ziffer bemerkte Münze abermals, indem man die Mün-

ze in ein Glas reines Flußwasser hängt, und siehet, ob alles, wie zuvor, im Gleichgewichte bleibe. Ist dieses, oder sinkt die Münze wohl gar etwas tiefer im Wasser, so bestehet die Münze aus gutem Golde und ist ächt; muß man aber das Schiebegewicht näher nach dem vordern Ende der Wage rücken, so ist die Münze verfälscht. Auch selbst der Grad der Verfälschung läßt sich vermittelst dieser Wage ausfindig machen.

Endlich folgt nunmehr **die Beschreibung der Kunst des Vergoldens**, d. i. der Kunst, das Gold auf einen beliebigen Gegenstand, als: Metalle, Holz, Gips, Leder, Papier, zu legen und auszubreiten.

Das Vergolden ist, nach Beschaffenheit der Gegenstände, eine Beschäftigung verschiedener Metall-Arbeiter, der Mahler, Bildhauer und eigentlich sogenannter Vergolder, der Goldlederarbeiter, Buchbinder u. s. f.

Bey dem Vergolden und Versilbern der Metalle, muß zuvörderst die Oberfläche sorgfältig gereiniget werden, weil die Vergoldung und Versilberung nicht haftet, wenn nur der geringste Rost oder andere Unreinigkeiten darauf bleibt. Dieses Reinigen geschiehet zuweilen nur mit einer Feile, womit man die Oberfläche, wenn sie ganz glatt ist, überfähret. Eine andere Methode bestehet darin, daß man die zu vergoldenden Stücke

cke mit Kreide und Trippel abreibet, sie hernach zwey bis drey Tage in einer Beitze von sauer gewordenem Wasser mit Rockenmehle oder Kleyen stehen läßt, und bey dem Herausnehmen abermals abreibet. Das Silbergeschier wird zum Glanze mit Binnsstein, oder mit den, zu schmalen Streifen zugespitzten, und mit Wasser angefeuchteten, sogenannten Prager Steinen, glatt gescheuert oder geschliffen.

Die Metalle, z. E. Silber, Kupfer oder Messing, werden entweder kalt, oder im Feuer vergoldet. Bey der kalten oder trocknen Vergoldung läßt man ein Quentchen feines Gold, welches dünne geschlagen worden, in acht Loth Königswasser, in einem gläsernen kleinen Kolben über Kohlen auf, tauchet in diese Solution, welche man zu dem Ende in ein anderes Gefäß gießt, feine und reine Leinwandlappen, tütschet den Liquor damit gänzlich auf, damit er sich in die Leinwand ziehe, trocknet diese, und verbrennt sie in einem Schmelztiegel zu Pulver oder Zunder. Die Leinwand läßt eine Asche von dunkler Purpurfarbe zurück. Der Zunder wird in einem gläsernen oder steinernen Mörser klein gerieben. Soll nun hiermit vergoldet werden, so macht der Arbeiter einen Gork mit Salzwasser oder Weinessig naß, tunkt ihn in das schwarze Pulver, damit sich dasselbe anhän-

ge,

ge, und überreibet damit die Stelle, die er vergolden will, nachdem sie erwähnter Maaßen vorher wohl gereinigt und polirt worden. Diese Vergoldung fällt ziemlich gut in das Auge, ist aber nicht sehr dauerhaft, daher bedient man sich derselben nur bey Kleinigkeiten, vornehmlich aber, kleinen Fehlern bey der Vergoldung im Feuer abzuhelfen.

Das Vergolden im Feuer geschiehet entweder mit Goldblätter, oder durch das Amalgama. Das Auftragen der Goldblätter erfordert noch eine Zubereitung des zu vergoldenden Metalles. Man macht nämlich lauter Ritzen darauf, und polirt es hernach wieder, doch so, daß die Risse sich nicht ganz verliehren, weil diese gleichsam das Gold annehmen, und fest halten müssen. Hierauf wird das Metall sehr heiß gemacht. Ist es z. E. so muß es so lange im Feuer liegen, bis es ganz blau wird, alsdann werden die Goldblätter mit einer kleinen Zange, welche fast, wie eine Frisir-Nadel gestaltet ist, und die Goldzange genannt wird, aufgetragen und mit Jaspiß, oder Blutstein angerieben werden. Man legt gemeiniglich nicht mehr als ein einfaches Blatt, auf, die Arbeit müßte denn mehrern Aufwand leiden. In allen Fällen muß das Metall jedesmal wieder heiß gemachet, und das Gold zu drey, oder vier

ver=

verschiedenenmalen aufgeleget werden. Das Metall bleibt auf den glühenden Kohlen so lange liegen, bis etwas Baumwolle braun wird, wenn man es gegen die Vergoldung hält. Alsdann wird es abgenommen, und die Blätter werden mit eben der Baumwolle in die Fugen auf das genaueste eingedrückt. Zuletzt spannt der Künstler das Metall in dem Schraubstock, und giebt die Vergoldung durch das Reiben mit dem Polir-Instrumente von Jaspiß, und zuletzt mit dem Blutsteine einen Glanz. Dieser Blattvergoldung bedienen sich unter andern die Schwertfeger bey der Parirung der Klingen, deren Fläche vorher mit Bimsstein geschliffen worden. Bey Vergoldungen mit Silber und Gold zugleich wird erst alles mit Silberblättern versilbert, und alsdann die zu vergoldenden Stellen darüber vergoldet.

Die dauerhafteste Art der Vergoldung geschiehet vermittelst des oben angezeigten Gold Amalgama. Gemeiniglich gehen bey der Bereitung des Amalgama viel unnütze und schädliche Dinge vor, indem man zehn bis zwölf Theile Quecksilber gegen einen Theil Gold nimmt, wobey von dem letztern viel in die Luft gejagt wird. Es ist immer hinreichend, sechs bis sieben Theile Quecksilber gegen einen Theil Gold zu nehmen. Allein, das gefeilte Gold und der Tiegel muß bis zur

Hälf-

Hälfte nur dunkel glühen, wenn das heiß gemachte Quecksilber dazu gethan wird, da es denn wohl unter einander zu rühren ist. Eben so thörricht ist es, wenn man das Amalgama in Wasser schüttet; man thut besser, wenn man dafür einen steinernen Mörser in heissen Sand stellet, in denselben das Quecksilber und Gold schüttet, und es eine Viertelstunde wohl unter einander reibet. Alsdann wird man ein viel besseres Amalgama haben, wovon die Vergoldung auch dauerhafter wird.

Die schönste Vergoldung entstehet, wenn man anstatt des gefeilten Goldes einen Goldkalk nimmt, oder aus dem Königswasser mit blauem Vitriol nieder geschlagen wird. Durch diesen zarten Kalk erlangt die Vergoldung eine so prächtige Farbe, daß andere Vergoldungen dagegen matt aussehen.

Ehe das Amalgama auf das silberne Geschier, welches man vergolden will, aufgetragen wird, kratzt man vorher das Geschier mit einer von feinem Messingdrahte gemachten Kratzbürste und mit Bier ab, und bestreicht vermittelst eines Pinsels die zu vergoldende Stelle mit Quick (Quickwasser), d. i. in Wasser getödtetem Quecksilber. Sollen nur einige Theile vergoldet werden, so überzieht man die angränzenden Theile, welche nicht vergoldet werden

sol-

len, mit einer dicken Lehmerde, oder mit einem dicken Lehmwasser, in welches zerriebene Kreide gerührt worden. Soll etwas auswendig am Geschiere matt gelassen werden, wird es mit gebranntem und in Wasser aufgelöstem Weinsteine überpinselt. Hierauf wird die weiche Masse vermittelst einer kupfernen Klinge, die wie ein Spatel gestaltet ist, und dem Namen des Betragestiftes führt, auf das Silber geschmiert, mit einem Pinsel auseinander gerieben, und das Geschier in Feuer auf einen Rost, oder in eine Art von Kasten geleget, welcher auf einem eisernen Ofen mit glühenden Kohlen ruhet. Es muß aber zum öftern umgekehret werden, weil es sonst Flecken bekommt. Alsdann nimmt man es vom Feuer, legt es auf ein Tuch in der Hand, und reibt das Amalgama mit einer Bürste auseinander; damit es sich an allen Orten gleichmäßig vertheile. Dieses setzt man so lange fort, bis das Quecksilber durch das Feuer völlig abgetrieben ist, und bis die Vergoldung durchgängig eine Goldfarbe hat. So wie das Quecksilber abdunstet, wird man die Stelle gewahr, wohin kein Gold gekommen ist, und wo also noch Amalgama aufgetragen werden muß. Das vergoldete Silber wird endlich in Kofent abgekühlet, und mit der in Bier oder Essig gedunkten Kratzbürste gerieben. Endlich wird das Geschier mit

Zinnasche und präparirtem Blutsteine gescheuert, und mit dem Brunir-Stahle poliret.

Kleine Stücke, als: Gehenke, Kettchen u. dgl. wirft man in ein mit Salmiak vermischtes siedendes Wasser, rührt darin mit einem Holze, wirft nach und nach so viel von dem Amalgama hinein, als man auftragen will, rührt es allemal wieder um, legt das Stück auf ein heisses Blech oder Kohlen, läßt das Quecksilber abrauchen, und reibet alles wohl, daß es egal werde.

Wenn das Silber dennoch einen bleichen Schein behält, so hilft man diesem Uebel davon ab, daß man das Silber; indem es aus dem Feuer kommt, mit einer Mischung, die man Glühwachs nennet, bestreicht. Das Glühwachs wird geschmolzen, und auf die vergoldete Arbeit mit einem Pinsel aufgetragen, nachdem man sie vorher mit der Kratzbürste abgerieben hat. Man läßt das Geschier so lange auf glühenden Kohlen liegen, bis das Wachs abgelaufen ist. Alsdann streicht man anderes auf, und wiederhohlt dieses so lange, bis das Gold die gehörige Farbe erlangt hat. Endlich wird das vergoldete Stück in Urin abgekühlet, und mit der Kratzbürste und dem Brunir-Stahle polirt. Eben dieses Glühwachses bedient man sich auch, wenn einige Stellen auf den masiven goldenen Waa-

ren abgeänderte Goldfarbe erhalten sollen. Anstatt des Glühwachses mischen einige Goldschmiede zu gleichen Theilen Salpeter, Salmiak, grünen Vitriol und Grünspan, welche fein gepulvert werden; sie machen das Geschier mit Wasser naß, tragen das Mengsel auf, und erwärmen das Metall bis es raucht.

Das Glühwachs der Vergolder bestehet öfters aus vielerley unnützen Dingen, und es bedarf weiter nichts dazu, als daß man acht Loth gelbes Wachs schmelzet, und ein Loth Grünspan, ein Loth blauen Vitriol, und zwey Loth Alaun, alles fein gepulvert, darunter mischt. Dieses thut gewiß alle Dienste zu Erhöhung der Goldfarbe.

Soll das Gold noch eine schönere und höhere Farbe bekommen, so muß man es noch weiter hellen, d. h. heller an Farbe sieden. Das hierzu dienliche Mittel, oder die sogenannte Helle, wird folgender Gestalt gemacht. Man stößt und mischet einen Theil gemeinen Schwefel, einen Theil Weinstein, und zwey Theile Kochsalz, unter einander, und schüttet es in siedendes Wasser, welches man bey dem Gebrauche wieder aufwallen läßt. Sollen einige Stellen der Vergoldung die vorige Farbe behalten, oder weiß bleiben, so überstreicht man dieselben mit einem dünnen Teige von Weitzenmehle, setzt das zu hellende

Geschier in vorgedachte am Feuer stehende Helle, wendet es mit einem Holze nach allen Seiten in dem Wasser fleißig herum, nimmt es heraus, spiehlt es im kalten Wasser ab, thut es nochmals in die Helle, wendet es um, und wiederholt selbiges etlichemal, bis es an Farbe hoch genug ist. Kleine Stücke können an einem Faden in die Helle gehänget werden. Je weniger Gold angewandt worden, desto länger läßt man die Sachen in der Helle sieden, doch muß dieß auch nicht zu lange geschehen, weil sonst das Geschier schwarzfleckig wird. Man zieht es daher bisweilen aus der Helle, spühlt es im Wasser ab, und besieht die Höhe der Goldfarbe.

Endlich wäscht man den Teig in kaltem Wasser ab, polirt die nicht gehellten Orte mit feinem Staubziegelmehle, wäscht es im kaltem Wasser ab, und trocknet es.

Anstatt der beschriebenen Helle kann man sich folgenden mit noch mehrerm Vortheile bedienen. Man macht aus drey Loth Schwefel, einem Loth Alaun, einem Loth Arsenik, einem halben Loth Curcuma, und einem halben Quentchen Spießglas ein zartes Pulver, läßt dieses in kochendem, abgeschäumten Urin ein wenig sieden, und thut das vergoldete Geräth hinein, bis die Farbe desselben hoch genug ist.

Wenn

Wenn man diese Arbeit recht anbringt, so kann man über die Hälfte an Gold ersparen.

Die Messingarbeiter machen beym Vergolden gleichfalls ein Amalgama aus Ducaten-Gold und Quecksilber, tragen es mit einem kupfernen Betragestifte auf das Messing auf, und lassen das Quecksilber auf einem Kohlenfeuer abrauchen. Nun erhöht der Gürtler die Farbe des Goldes nicht durch glühwachs, sondern mit Schwefel und Weinstein. Er kocht beydes zu gleichen Theilen im Wasser, legt einen Knopf neben dem andern in die Felder des Erhellungsbleches, verschließt das Werkzeug mit seinem durchlöcherten Deckel; und taucht das Blech mit den Knöpfchen in Wasser, worin nach Gutdünken ein Theil rother ungebrannter Weinstein, und zwey Theile Küchensalz geschüttet worden. Die Knöpfe müssen aber in beständiger Bewegung bleiben, sonst laufen sie an; und je öfter man sie eintaucht, desto höher wird die Farbe der Vergoldung. Das Erhellungsblech hat die Figur einer durchlöcherten blechernen Wagschaale, aus welcher drey Drathe, wie die Schnüre an einer Waagschale herausgehen.

Wenn Eisen vergoldet werden soll, muß man es heiß machen, und in Scheidewasser ablöschen, so wird es roth, wie Kupfer; alsdann verfährt man ferner damit, wie mit Mes-

sing

sing oder Kupfer. Man pflegt auch das Eisen in eine Auflösung des blauen Kupfer-Vitriol zu tauchen, oder mit dem etwas angefeuchteten Vitriol selbst zu überreiben, wornach es sich sogleich mit einer Kupferhaut belegt, und nunmehr die Vergoldung auf eben die Art, wie gediegenes Kupfer, annimmt.

Das Vergolden der Metalle im Feuer vermittelst der Amalgama ist wegen seiner schädlichen Dünsten eine sehr ungesunde Beschäftigung, wobey alle Sorgfalt anzuwenden ist. Außerdem gehet gar viel Quecksilber darauf. Bey den Ungemächlichkeiten kann durch eine Einrichtung eines Ofens vorgebauet werden; wenn nämlich die Gemeinschaft eines Ofens mit seinem Rauchfange, anstatt, daß derselbe über dem Feuer sey, unter dem Roste angeleget, die Aschenthüre unter dem Roste verschlossen, und das Mundloch des Ofens offen gelassen wird. Auf solche Art tritt der Zug der Luft, welcher sonst von unten hinein getreten wäre, nunmehr von oben hinein, zieht niederwärts durch den Rost hindurch nach dem Rauchfange, und nimmt sowohl die Kohlendämpfe, als auch den Rauch von den darauf liegenden Materien, zugleich mit sich fort.

Nachdem bisher das Vergolden der Metalle beschrieben worden, ist nunmehr auch die

Beschreibung des Vergoldens auf Holz, Stein, Gips rc. beyzubringen. Selbige ist entweder eine Wasservergoldung, oder eine Oehlvergoldung, nachdem die zu vergoldenden Sachen dazu vorbereitet worden. Ehe eine Sache vergoldet wird, muß ein flüssiges Wesen oder eine Materie, welche die Goldblättchen fest hält, darauf ausgebreitet werden, welches man den Grund nennet. Dieser ist entweder, wie vorhin erwähnt worden, ein Wassergoldgrund, oder ein Oehlgoldgrund.

Den Wassergoldgrund oder das Poliment, worauf man die Wasservergoldung trägt, besteht aus rothen Bolus, etwas Röthel, Wasserbley, und ein wenig Baumöhl. Auf ein Pfund Masse rechnet man einen halben Eßlöffel voll Baumöhl. Der Bolus Röthel, und das Wasserbley müssen jedes in klarem Flußwasser abgerieben werden. Wenn alles trocken ist, wird es unter einander gemischt, und mit Baumöhl abgerieben. Bey dem Auftragen rührt man, wie weiter unten gezeigt werden wird, das Mengsel mit Leim ein. Der Oehlgoldgrund wird von den Ueberresten der Oehlfarben gemacht, die in den Pinseltrog kommen, wenn die Mahler ihre Pinsel ausdrücken und rein machen. Diese Materie ist sehr fett und klebrig, und dient, wenn sie noch einmal abgerieben und durch ein Tuch gedrückt ist, zum Grunde

um

um die Goldblätter darauf zu legen. Man läßt sie in einem gläsernen Gefäß oder einer bleyernen Büchse ein ganzes Jahr lang an der Sonne stehen; denn, je älter sie ist, desto fetter wird sie. Man kann auch einen guten Oehlgrund mit Bleyweiß, Silberglätte und etwas Umbra machen, welche mit Mohnöhl abgerieben, mit demselben Oehl eingerührt, und ebenfalls ein Jahr lang der Sonne bloß gestellet werden. In England reibet man gelben Ocher mit Wasser ab, läßt ihn auf einen Steine von Kreide trocknen, und reibet ihn hernach mit Mahler-Firniß ab, um ihm die gehörige Consistenz zu geben. Hiermit wird die zu vergoldende Sache etlichemal überstrichen, und wenn die Farbe meist trocken, aber noch klebrig genug ist, um das Gold fest zu halten, werden die Blättchen darauf geleget.

Die Beitze oder der Mordane ist eine Composizion, deren man sich, zumal wenn die Arbeit bald fertig werden soll, zur matten Vergoldung, wie auch zum Bronziren bedienet. Sie besteht aus Judenpech und Mahler-Firniß, worunter Wasserbley gemischt ist, und wird hernach mit Terpentin-Oehl verdünnet. Andere nehmen bloß fetten Firniß dazu, aber es thut keine so gute Wirkung.

Die Oehlvergoldung gebraucht man zu solchen Sachen, die der freyen Luft ausgesetzt sind, und welche man zu waschen nöthig hat. Die Wasservergoldung erfordert weit mehr Zubereitung, sie kann aber nicht bey so vielerley Sachen angebracht werden, weil die auf solche Art vergoldeten Sachen die rauhe Witterung nicht vertragen können. Hingegen nimmt sie sich auch weit schöner, als die Oehlvergoldung, aus. Anstatt, daß erstere immer einerley Ansehen hat, kann man durch letztere gleichsam mahlen; die Glanz- und Mattvergoldung hat ihren Schatten und ihre Nüanzen.

Die Wasservergoldung muß in Werkstätten, die nicht zu heiß und keinen Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, vorgenommen werden. Bey großer Hitze im Sommer gelingt sie nicht. Eben so wenig darf sie in feuchten Zimmern geschehen, oder wo übel riechende Dünste sind.

Bey Vergoldung derjenigen Sachen, welche innerhalb des Gebäudes befindlich sind, bestehet die erste Arbeit in dem Leimtränken. Man läßt ein Seitel Wasser mit einer Hand voll Wermuthblätter, und zwey bis drey Knoblauchköpfen bis auf die Hälfte einkochen, drückt es durch eine Leinwand, und thut eine halbe Hand voll Salz, nebst einem halben Seitel Essig hinzu. Mit dieser Composizion, die nicht nur das

Holz

Holz vor dem Wurmstiche bewahret, sondern auch die in dem Holze schon befindlichen Würmer tödtet, vermischet man eine gleiche Quantität kochenden guten Leim, streicht solchen ganz warm mit einem kurzen Borstenpinsel auf, und staucht bey dem Auftragen mit dem Pinsel auf das Holz, damit der Leim die Verzierung durchgängig überziehe. Vergoldet man auf Stein oder Gips, so muß man, anstatt einmal, zweymal mit Leim tränken, Zuerst mit schwachem aber kochendem Leim; zum andernmal aber mit stärkerm Leim. Hierbey darf aber niemals Salz untergemischet werden, wie bey dem Holze, weil sich sonst ein Salzstaub auf dem Golde anlegt, wenn der Stein oder Gips sich an einem feuchten Orte befindet.

Die zweyte Arbeit besteht in der Zubereitung des weissen oder Kreidegrundes. Man läßt ein Seitel starken Pergament-Leim warm machen, und gießt ein halbes Seitel Wasser dazu, streuet zwey gute Hände voll gepulverte, feine; weiche und reine Kreide, oder Spanisches Weiß hinein, läßt es eine halbe Stunde weichen, rührt es wohl durch einander, und trägt es recht warm auf, und zwar mit einem gleichen Striche, daß die Farbe nirgends dicker komme. Dieser weisse Grund muß zwar nicht zu stark, aber doch so, daß das Holz nirgends

her-

hervor scheine, aufgestrichen werden. Hierauf nimmt man starken Pergament-Leim, und streuet fein gepulvertes und durchgesibtes Spanisches Weiß oder Kreide hinein, bis der Leim nicht mehr zu sehen, und etwan einen Finger breit bedeckt ist. Der zugedeckte Topf wird alsdann laulich am Feuer erhalten, und eine halbe Stunde darauf so lange umgerühret, bis die kleinen Klumpen Farbe völlig zergangen sind, und alles wohl gemischt ist. Wenn das Weiß etwas warm ist, streicht man es, wie bey den Leimtränken, sauber, gleich und dünne auf. Ist das Weiß zu dick, so bekommt die Arbeit leicht Blasen. Mit dieser Farbe gründet man sieben-acht-bis zehnmal, nachdem die am Holze befindlichen Fehler es erfordern. Die hervorstehenden Theile müssen vorzüglich gut mit diesem Grunde bedeckt werden. Insonderheit ist in Acht zu nehmen, daß kein neuer Anstrich vorgenommen werde, bis der erste recht trocken ist, und daß ein Anstrich nicht dicker gemischt sey, als der andere.

Die dritte Arbeit ist das Ausfüllen der Löcher, und das Abreiben. Während der Zeit, daß die verschiedenen Aufträge des weissen Grundes gemacht werden, muß man die kleinen Blasen niederstreichen, und die kleinen Löcher ausfüllen. Dieses geschiehet mit einem Kitte von

weis-

weisser Farbe und Leim, welchen man grobes Weiß nennet. Darauf reibt man mit einem Stücke von Seehundfelle die Splitter des Holzes ab.

Die vierte Arbeit st das Glätten und Abreiben mit Bimsstein. Wenn der Kreidegrund fertig und trocken ist, schleift man Bimssteine auf einer Ziegelplatte zum Theil platt, um die flachen Felder damit abzureiben; und zum Theil rund, um in die Hohlkehlen hinein zu dringen. In eben der Absicht schneidet man auch kleine dünne Stäbe von Holz, um das von Farben vollgeflossene Schmitzwerk zu reinigen. Zum Glätten macht man nur immer einen kleinen Raum auf einmal mit einem Vorstpinsel naß, und glättet und reibt sowohl mit den kleinen Stäben, als mit den Bimssteinen, gleich hinten darein; d. h. man reibe mit einem weichen zum Kreidegrund bereits gebrauchten Pinsel, nur sanft, wodurch die Oberfläche glatt und eben anzufühlen wird. So wie man eine Stelle geglättet hat, wäscht man die Unreinigkeiten ab, und wischet darauf alles Wasser mit einem Schwamm weg. Man nimmt auch alle sich etwan darauf befindenden Körner oder Stäubchen mit dem Finger hinweg. Von dieser Vorbereitung hängt die künftige Schönheit des Werkes

kes ab. Endlich wischt man mit einer groben Leinwand alles ab.

Die fünfte Arbeit ist das Repariren, d. h. die Reinigung der feinen, vom Bildhauer eingedrückten Züge, welche durch die Vorbereitung unkenntlich gemacht worden. Dieses geschiehet vermittelst eines zwar spitzigen, aber nicht scharfen Kratzhackens.

Alsdann wird Sechstens das Reinigen vom Schmutz vorgenommen, wodurch das Unreine, welches durch das viele Berühren mit den Händen sich daran gesetzt hatte, hinweg genommen wird. Dieses geschiehet mit einer angefeuchteten Leinwand, da denn zugleich die reparirten Stellen mit einem feuchten weissen Borstpinsel überstrichen, und dadurch gereiniget werden. Es müssen gar keine Körner oder Pinselhaare auf dem Kreidegrunde bleiben. Wenn alles trocken ist, erfolgt Siebentens, das Schachteln, da man nämlich alle glatte Stellen mit Schachtelhalm abreibet, ohne jedoch den weissen Grund zu verderben.

Nunmehr wird Achtens, der gelbe Anstrich gegeben. In ein halbes Seitel weissen, reinen- und wie Krystall hellen Pergament-Leim, welcher halb so stark, als der Leim zum Kreidegrunde, seyn muß, schüttet man vier Loth gelben Ocher. Dieser wird mit Wasser sehr fein

ab-

abgerieben, in den warmen Leim umgerührt, und ruhig hingestellt. Wenn sich das Gelb zu Boden gesetzet hat, gießt man das Dünne oben ab, und filtrirt es durch ein feines Nesseltuch, so hat man eine gelbe Tinte. Diese wird mit einem weichen Borstpinsel sehr warm aufgetragen, und dadurch der ganzen Arbeit ein gelbes Ansehen gegeben. Man muß aber nicht zu stark noch zu langsam aufstreichen, sonst würde sich der weisse Kreidegrund auflösen, wodurch alle feine Züge vom Repariren wieder vergehen, und die ganze Arbeit verdorben werden würde. Diese gelbe Tinte dient nicht nur, die Vertiefungen auszufüllen, wo das Gold zuweilen nicht hingebracht werden kann; sondern auch gleichsam zu einer Beitze, worauf sich hernach sowohl das Poliment, als das Gold desto fester auflegt.

Das abermalige Schachteln und Reinigen ist die neunte Arbeit. Wenn der gelbe Anstrich trocken ist, überreibet man die ganze Arbeit noch einmal, um alle Pinselhaare wegzubringen, und auch die geringste Ungleichheit fortzuschaffen.

Alsdann folgt Zehntens, das Auftragen des Poliments. Man nimmt schönen, reinen und filtrirten dünnen Pergament-Leim, darin sich nicht der geringste Zusatz befindet. wärmt solchen ein wenig, und rührt das Poliment, nach der oben davon gegebenen Vorschrift, darin ein. Dieses

trägt

trägt man sowohl auf die Stellen, welche Glanz. als matte Vergoldung bekommen, dreymal hineinander auf, doch so, daß nichts davon in den Kreidegrund eindringe. Bey dieser Arbeit bedient man sich eines besonders dazu gemachten sehr langen, dünnen und weichen Borstpinsels. Das Poliment befördert den Glanz der Goldblätter, und verschaft der Vergoldung einen Farbengrund. Daher wählt man unter den Goldblättern gemeiniglich ein rothes, und unter den Silberblättern ein weisses Poliment.

Wenn die drey Aufträge des Poliments trocken sind, wird Eilftens dasjenige, was in der großen ebenen Portion matt bleiben soll, mit einer neuen trockenen Leinewand abgerieben, welches verursachet, daß sich das Gold, das nicht polirt wird, besser ausbreitet, glänzend wird, und daß das Wasser bey dem Auftrage der Vergoldung besser abläuft. Hierauf giebt man den übrigen Theilen, die Glanzgold werden, und nicht abgerieben sind, noch zwey Anstriche von Poliment, welches zuvor in Leim eingerührt, und durch Zugießung einiger Tropfen Wasser gelinder gemacht worden: so ist die Arbeit bis zur Vergoldung fertig.

Es folgt nunmehr Zwölftens, das Auftragen der Goldblätter selbst. Hier müssen zuvörderst einige dazu gehörige Werkzeuge, als: die

Pinsel zum Anfeuchten, der Anspießpinsel, das Goldkissen, und der Bilboquet beschrieben werden.

Die Pinsel zum Anfeuchten bestehen aus Haaren des Grauwerkes, womit man die zu vergoldenden Stellen anfeuchtet, damit das Gold darauf hafte. Nach dem Gebrauche muß man sie gleich aus dem Wasser nehmen und ausdrücken, damit sie sitzen bleiben.

Das Anschießpinsel ist das Ende eines Schwanzes vom Eichhorn, dessen Haare aber nicht unmittelbar an einem Pinselstiele, sondern zwischen einem zusammen geschlagenen Karten-Blatte, befestigt, und wie ein Fächer zwey bis drey Zoll ausgebreitet sind. Das Kartenblatt ist an einem Stiele mit einem Niete befestiget, und läßt sich auf demselben zum Theil im Kreise umdrehen. Bey dieser Einrichtung des Pinsels ist der Stiel nie hinderlich, wenn man ein Goldblatt mit dem Pinsel aufträgt. An dem entgegengesetzten Ende ist an dem Stiele ein gewöhnlicher Haarpinsel befestigt. Der Vergolder reibt den breiten Anschießpinsel an seiner Stirn, und macht ihn hierdurch kleberig. Man legt das Goldblatt damit sacht auf die zu vergoldende Sache, und haucht ein wenig darüber, um es besser auszubreiten. Mit dem andern Ende befindlichen Haarpinsel wird das aufgelegte Goldblatt an den Farbengrund angestauchet.

Das

Das Goldkissen ist ein länglich viereckiges Stück Holz, worauf man zwey oder drey Streifen Baumwolle, drey Finger hoch, legt, und ein gargemachtes, in Milch geweichtes Kalbfell, dergleichen die Gärber bloß zum Gebrauche der Vergolder verfertigen, darüber ausbreitet. Wenn diese Haut ausgebreitet ist, macht man an den vier Seiten einen Rand von Pergament, um das Gold darauf zu behalten.

Der Bilboquet ist ein, unten mit Leder und feinem Scharlach überzogenes, oben aber rundes Hölzchen. Man haucht darauf, und nimmt damit die Goldstreifen auf, die man durch ein dazu bestimmtes Messer mit einer breiten dünnen Klinge abschneidet. Man vergoldet damit die geraden Stellen, wo das Gold nicht überstehen soll. Die Arbeit wird auf diese Art viel säuberer und accurater, als mit dem Anschießpinsel.

Man nimmt also von den besten Goldblättern, die von gleicher Farbe, nicht löcherig sind, und buchweise verkauft werden, breitet hiervon ein Blatt auf dem Kissen aus, und feuchtet die zu vergoldende Stelle, nach Proportion ihrer Größe, mit Pinseln von verschiedener Größe an. Zum Anfeuchten nimmt man Kornbranntwein, oder recht frisches klares Wasser. Im Sommer erhält man das Wasser entweder mit

Eis frisch, oder nimmt alle halbe Stunden neues kühles Wasser, und streicht solches nach und nach auf, wie man das Gold aufträgt. Die Vertiefungen werden allemal eher, als die obersten hervorragenden Stellen, vergoldet. Wenn das Blatt aufgelegt ist, streicht man etwas Wasser auf die Hinterseite, nimmt sich aber in Acht, daß nichts auf die Oberfläche komme, weil sonst die Vergoldung fleckig wird. Vermöge dieses Wassers breitet sich das Blatt besser aus. Man haucht alsdann das mit dem Anschießpinsel aufgelegte Blatt an, staucht es mit dem Haarpinsel fest, und nimmt mit diesem Pinsel zugleich das sich etwan sammelnde Wasser weg, damit das Poliment und der Kreidegrund nicht losweiche.

Hierauf folgt Dreyzehntens, das Poliren. Der Polir-Stein, oder Polir-Zahn, dessen man sich hierzu bedient, ist von Blutstein von hartem Kieselstein oder Achat, den man auf einen Schleifsteine glatt schleift, ihm die Form eines Wolfzahnes giebt, und hernach denselben in einen messingenen Ring mit einem hölzernen Stiel faßt. Auf denen Stellen, welche Glanzvergoldung erhalten sollen, läßt man das Goldblatt etwas, aber nicht völlig, abtrocknen, weil sie sonst keinen so guten Glanz annehmen. Doch muß vorher das Gold an den netzförmigen Stellen

len recht angedrückt werden, damit es sich nicht hebe, oder Bäulen mache. Man überfährt hierauf alles noch einmal mit einem langhaarigen Pinsel, um den Staub, der etwa darauf gefallen seyn könnte, wegzunehmen. Alsdann fährt man mit dem Polir-Steine hin und wieder, hält aber den linken Daumen darauf, um ihn besser in der Gewalt zu haben, damit er nicht auf die besser in der Gewalt zu haben, damit er nicht auf die Seite ausfahre, und die Theile, welche nicht polirt werden sollen, berühre. Man feuchtet eine solche Stelle mit einem kleinen Pinsel wieder an, legt ein Stückchen Gold darauf, und polirt sie, wenn sie trocken geworden ist.

Wenn die Glanzvergoldung polirt ist, so müssen Vierzehntens, die übrigen Stellen die Matte bekommen, oder die Goldblätter müssen daselbst mit einer Matte fest gesetzt werden. Man trägt nämlich einen dünnen sanften Anstrich von schönem reinem Pergament-Leim auf, der keine erdige Theilchen hat, und halb so stark ist, als der zum gelben Anstriche bey der achten Arbeit. Er muß etwas warm seyn. Man streicht nur einmal damit über das Gold, und sucht ihn in alle Vertiefungen der Bildhauerarbeit zu bringen, wodurch das Gold matt, und zugleich fest an den Grund gedrückt wird.

Zuweilen werden bey dem Vergolden kleine Vertiefungen aus der Acht gelassen, oder die Vergoldung bekommt bey dem Auftrage der Matte Risse, und es löst sich dabey etwas los. Alsdann schneidet man ein Goldblatt auf dem Kissen in kleine Stückchen, und trägt diese mit einem kleinen Pinsel auf, nachdem man zuvor den Ort, wo etwas fehlt, mit einem eingetauchten Pinsel angefeuchtet hat. Die Pinsel zum Ausbessern sind von verschiedener Größe, sie müssen rund und sehr weich seyn, damit sie das Gold nicht beschädigen, wenn man es damit aufnimmt. Wenn die Ausbesserung geschehen ist, überstreicht man alle Stellen mit ein wenig Leim.

Hierauf giebt man die Helle, und bereitet hierzu eine flüssige Composition, welche die Helle genannt wird. Man nimmt Orlean zwey Unzen; Gummigutt, und präparirten Zinnober, von jedem eine Unze; Drachenblut, eine halbe Unze: gedörrete Weinhefen oder Pottasche zwey Unzen; und achtzehn Gran des besten Saf rans; läßt es zusammen bey einem gelinden Feuer in einem Quart Wasser kochen, und bis anderthalb Seitel einsieden, darauf filtrirt man es durch Seide oder Nesseltuch. So oft man es gebrauchen will, mischt man ein halbes Seitel Gummi Wasser darunter (indem man ein

Vier-

Viertelpfund Arabisch Gummi in einem Seitel Wasser zerläßt). In diesem Liquor nun tunke man einen feinen Pinsel, und überstreicht damit alle viereckige Felder; doch muß die Arbeit nicht zu naß werden, weil sonst die Vergoldung schwarze Flecke bekommt. Man muß sauber und leicht überstreichen, und den Pinsel gleichsam nur darüber sanft weggleiten lassen. Hierdurch bekommt die Arbeit einen schönen, feurigen und glänzenden Schein, so daß es aussiehet, als wäre sie im Feuer vergoldet.

Endlich überstreicht man mit der obigen, Matte die matte Vergoldung zum andern Mal, und zwar muß der Leim wärmer seyn, als das erstemal. Dieses befestiget die Vergoldung, und ist zugleich das letzte, was man bey dieser Art der Vergoldung zu thun hat.

Nachdem nun alle, bey dieser Vergoldung zu beobachtende Kleinigkeiten, auf das genaueste angezeiget worden, wird wohl niemand in Abrede seyn, daß die Wasservergoldung sehr vielen Fleiß, unverdrossene Achtsamkeit, und zugleich viel Zeit erfordert, weil zwischen jeder Arbeit ziemlich lange gewartet werden muß.

Es giebt auch eine Vergoldung von verschiedenen Farben, da man, anstatt des oben bey der achten Arbeit gedachten gelben Anstrichs, diesen mit andern Farben einrichtet. Zur grünen

Ver-

Vergoldung nimmt man Berlinerblau und Berggelb. Zum Citronen = Gelb bedient man sich der vorhin angezeigten Helle von Orlean ꝛc.

Wenn ein Stahl vergoldet werden soll, so streicht man ihn insgemein mit Königsweiß (d. i. mit Bleyweiß, Schulpweiß und ein wenig Indigo) an, um dem Golde desto mehr Widerschein zu geben. Wenn man den Grund aufgetragen hat, welcher zur Vergoldung und zur Mahlerey derselbe ist, muß man zuvor vergolden, ehe die Hintergründe angestrichen werden, weil diese sonst bey der Vergoldung durch das darauf spritzende Wasser schmutzig werden würde. Nahe an der Vergoldung streicht man die Farbe mit feinen Pinseln sauber hin, daß die Farbe das Gold rein abschneidet, und an keiner Stelle weiter in den Anstrich hinein geht.

Wenn eine Arbeit geschwinde fertig werden soll, so streicht man zweymal nach einander einen weissen leichten Leimgrund auf, reinigt diesen, und glättet ihn, giebt ihn den gelben Anstrich, trägt die Goldblätter auf, und überstreicht die Arbeit zweymal mit Leim, um ihr die Matte zu geben. Man begreift leicht, daß diese Vergoldung nie so schön seyn kann, als die bisher angezeigte, weil ihr der Kreidegrund

fehlet. Man nennet dieses die schlechte Mattvergoldung.

Die Oehlvergoldung hat ihren Namen daher, weil das Oehl die vornehmste flüssige Materie ist, welche eben so, wie bey der überfirnißten Oehlmahlerey, zum Gründen, zu den harten Tinten, und zu dem Auftrage des Goldes gebraucht wird. Man hat zweyerley Arten dieser Vergoldung, nämlich die simple auf Oehlgrund, und die überfirnißte und polirte Oehlvergoldung.

Das Verfahren bey der einfachen oder matten Vergoldung auf Oehlgrund zu Balcons und allerley Figuren ist folgendes. 1) Es wird, wie bey der Oehlmalerey, gegründet. Man reibt nämlich Bleyweiß mit Leinöhl ab, mischt etwas Silberglätte darunter, und thut etwas Mahler-Firniß und sehr wenig Terpentin-Oehl dazu. 2) Man calcinirt Bleyweiß, reibet es mit Mahler-Firniß sehr fein ab, und rührt es mit Terpentinöhl ein, aber nach und nach nur so viel, als man auf einmal gebrauchet, weil die Farbe sonst leicht zu dick wird. Von dieser harten Tinte giebt man drey oder vier Anstriche bloß auf die Verzierungen und solche Theile, die vergoldet werden sollen. Die Farbe muß sehr egal und an allen Orten aufgestrichen werden. 3) Man nimmt durch ein feines Tuch gepreß-

ten Oehlgrund, und streicht ihn mit einem weichen Borstpinsel, den man vorher zum Auftrag des Grundes gebraucht hat, allenthalben gleich auf die trockene harte Tinte auf, und giebt acht, daß alle Vertiefungen des Schnitzwerkes vermittelst kleinerer Pinsel bestrichen werden, und daß keine Pinselhaare darauf zurück bleiben. 4) Wenn der Oehlgrund trocken genug ist, daß das Gold daran kleben kann, breitet man die Goldblätter auf den Kissen aus, trägt sie mit dem Anschießpinsel auf, und tüpfet mit Baumwolle gelinde darauf. Die kleinen Stellen in den Vertiefungen, wohin kein Gold gekommen ist, bessert man mit abgeschnittenen Stückchen aus, und drückt sie mit einem kleinen Haarpinsel fest. 5) Vergoldet man Sachen, die der freyen Luft bloß gestellet sind, so giebt man ihnen keinen Firniß, weil sich die Oehlvergoldung auf einem ungefirnißten Grunde besser hält. Geschieht die Vergoldung innerhalb des Gebäudes, so muß ein Goldfirniß mit Weingeist darüber gezogen, mit einem Kohlenfeuer erwärmet, und zuletzt ein fetter Firniß darauf gestrichen werden. 6) Die größte Schönheit der Oehlvergoldung hängt von dem Uiberziehen mit Firniß ab. Während dieser Arbeit muß die Werkstätte sehr warm seyn. Der Firniß wird nach und nach sehr gleichförmig und ordentlich aufgetragen; hinter drein

wär-

wärmet ein anderer mit dem Kohlenfeuer die Arbeit, und fährt mit denselben immer hin und her, damit keine Stelle zu viel Wärme bekomme, und der Firniß keine Blasen ziehe. Diese Wärme verursacht theils, daß das Gold sich besser darunter hebt, theils, daß der Firniß recht durchscheinend wird, ehe er trocknet, da er sonst weiß und schielicht werden würde.

Die überfirnißte und polirte Oehlvergoldung bey Kutschen, Meublen rc. geschiehet folgender Gestalt. 1) Man reibet Bleyweiß sehr fein, die Hälfte gelben Ocher, und etwas Silberglätte, jedes besonders, alles zusammen wird mit Mahler-Firniß, und darunter gemengtem Terpentin-Oehl eingerührt, und damit fein gleich und trocken gegründet. 2) Wenn es trocken ist, nimmt man die harte Tinte, welche, wie bereits erinnert worden, aus nicht zu sehr calcinirten Bleyweiß bestehet, das mit Mahler-Firniß abgerieben, und mit Terpentin-Oehl eingerührt ist. Hiermit wird verschiedene Mal überstrichen, so, daß es allemal einen Tag Zeit zum Trocknen hat. Das Trocknen geschiehet an einem warmen Orte, oder an der Sonne. Nach befinden wird dieser Anstrich zehn bis zwölfmal wiederhohlet, so, daß alle Pori des Holzes wohl verstopft werden. 3) Wenn alle diese Anstriche hinlänglich trocken sind, glättet

tet man erst mit Bimsstein und Wasser, hernach mit einem wollenen Lappen und gepülverten durchgesiebten Bimsstein. Wenn die harte Tinte genug geglättert ist, muß sie ohne Risse und so glatt, wie ein Spiegel, seyn. 4) Man streicht vier- bis fünfmal einen schönen Lack-Firniß, wie er oben bey den Materialien des Vergoldens beschrieben worden, vermittelst eines Pinsels von Dachshaaren auf. Es muß dünne geschehen, und an einem Orte, wohin die Sonne scheint. Sind es große glatte Hintergründe, die ganz übergoldet werden sollen, so muß man wohl zehnmal aufstreichen. 5) Wenn alles trocken ist, polirt man beydes, die Gründe und das Schnitzwerk, mit Schachtelhalm. Hernach polirt man mit einem wollenen Lappen, der in Trippel und Zinnasche, die mit Wasser eingerührt worden, getaucht wird, und fährt damit so lange fort, bis der Firniß, wie ein Spiegel, wird. 6) Wenn die Politur vollbracht ist, bringt man die Arbeit an einen warmen Ort, und bewahrt sie vor dem Staube. Darauf giebt man einen Anstrich von der obgedachten Mischung mit einem saubern weichen Borstpinsel, der weder Schmutz hat, noch Haare fallen läßt. Dieser Anstrich muß mit einer leichten Hand allenthalben gleich aufgetragen, werden, damit keine Stelle dicker werde,

de, als die andere. Je weniger man aufstreicht, desto besser ist es. 7) Diese Mischung muß bis auf einen gewissen Grad trocknen, da sie zur Vergoldung taugt und klebrig zu werden anfängt, welches man mit Aufdruckung der verkehrten Hand in einer Ecke eines Feldes probirt. Bey Vergoldung großer Parthien legt man den Rand des Goldblattes unmittelbar aus dem Buche auf, und öffnet das Buch nach und nach, so wie man das Blatt aufbreitet, damit es keine einzige Falte bekomme. Dieses nennt man aus dem Buche vergolden. Ein Blatt kommt neben dem andern zu liegen; je weniger Stücke man hat, desto besser ist es. Bey den Hintergründen und dem Schnitzwerke wird das Gold, wie bereits erinnert worden, mit Baumwolle aufgedrückt. 8) Die Vergoldung wird mit einem recht weichen Pinsel allenthalben gereinigt und abgewischt; darauf läßt man sie einige Tage trocknen. 9) Die vergoldeten und gereinigten Theile werden mit einem Gold-Firniß von Weingeiste, vermittelst eines drey Finger breiten, dachshärenen Pinsels, überzogen, und mit dem Kohlfeuer angezeigter Maßen erwärmet. 10) Wenn die Arbeit trocken ist, giebt man etliche Anstriche von fetten weissem Copal- oder Bernstein-Firniß. Jedem Anstrich läßt man einen bis zwey Täge Zeit

zum

zum Trocknen. Am beßten ist es, sie an der Sonne zu stellen, weil es scheint, daß ihre Strahlen der Arbeit ein helleres Ansehen geben, und sie härter machen, als die Stubenwarme. Die großen Hintergründe in den Feldern erfordern mehr Firniß, als das Schnitzwerk. Bey Meublen giebt man nur zwey oder drey Anstriche. 11) Man polirt die Felder mit einem wollenen, im Wasser und Trippel getauchten Lappen, und giebt den Glanz mit der flachen Hand, die mit Baumöhl beschmirt seyn muß. Es muß aber an einem Orte nicht mehr mit Baumöhl gerieben werden, als am andern, damit das Gold nicht angegriffen werde. Sind es Unterwegen von Kutschen oder Meublen, die nicht polirt werden, giebt man mehr als zwey oder drey Anstriche von fettem Firniß.

Wer die Zeichnung verstehet, kann an denen Stellen, die vergoldet werden sollen, den oben beschriebenen Mordant aufstreichen, worauf man hernach die Goldblättchen legt. Denen welche die Zeichnung nicht verstehen, dient folgende Manier; ohne Mordant zu vergolden. Man nimmt Gold oder Silberpapier, und läßt es entweder ganz, oder in Stücken, und nach der Figur der beliebigen Verzierungen. Dieses Papier legt man eine Viertelstunde in Essig. Alsdann überstreicht man die zu vergoldende oder zu versilbernde Stelle mit Firniß, legt das in

Es-

Essig gelegene Papier mit der Gold- oder Silberseite unten darauf, streicht mit dem Griffe eines Federmessers, oder einem glatten Stücke Holz gelinde darüber hin, und nimmt hernach das Papier so behende, als möglich, ab: so bleibt das Gold oder Silber nach der Figur, welche das Papier hatte, auf dem Schilde kleben. Wenn alles trocken ist, überstreicht man die Arbeit ein Paarmal mit Firniß, und polirt sie zuletzt mit Binsstein.

Wenn man lackirten Sachen einen glasirten Gold- oder Silbergrund geben will, so ist die Vorbereitung eben so, wie bey der oben beschriebenen matten Oehlvergoldung. Wenn das Gold oder Silber auf die Mischung gelegt, und trocken ist, überstreicht man das Schnitzwerk mit der gewählten Farbe, die sich zum Glasiren schickt; als zum Rosenroth, mit Lack; zum Blau, mit Berlinerblau; zum Grün, mit Berggelb, Berlinerblau, und calcinirten Grünspan, zu den Vertiefungen zum Schatten, mit Englischem Schüttgelb und Cöllnischer Erde. Diese Farben reibt man mit Nußöhl ab, und rührt sie mit Mahler-Firniß von schönem Leinöhl, und darunter gemengten Terpentin-Oehl ein; zuletzt streicht man einen schönen Weingeist-Firniß darüber.

Man kann auch ein schönes Grün ohne Gold- und Silbergrund machen, wenn man mit dem besten Bleyweiß, daß mit Mohnöhl abgerieben, und eingerührt ist, glasirt. Mit demselben Firniß giebt man hernach noch acht bis zehn Anstriche, und poliret ihn zuletzt.

Es giebt auch unächte oder künstliche Vergoldungen. So kann man z. E. die Vergoldung nachahmen, wenn man eine Mischung von Zinn und Quecksilber gebraucht, welche Musiv-Gold, musaisch oder mosaisch Gold, Aurum musivum genannt wird. Man schmelzt feines Zinn in einem eisernen Löffel, und gießt, wenn es geschmolzen ist, halb so viel Quecksilber, welches in einem andern Löffel, bis es raucht, warm gemacht worden, darauf, und rührt es mit einem eisernen Stäbchen um. Wenn die Masse kalt geworden ist, läßt sie sich zu feinem Pulver zerreiben. Alsdann mengt man die Hälfte oder den dritten Theil ihres Gewichtes Salmiak, und eben so viel Schwefelblumen darunter. Zuerst schmelzt man den Schwefel und schüttet hernach den gepülverten Salmiak hinzu. Die beste Proportion ist, sechs Unzen Zinn, viertehalb Unzen Schwefelblumen, drey Unzen Salmiak, und eben so viel Quecksilber. Die ganze Masse wird in einem wohl verlutirten Glase mit einem kurzem Halse in ein Sandbad gesetzt, und man verstärkt

das

das Feuer nach und nach, daß der Sand zuletzt eine Zeitlang glühend heiß ist. Wenn das Feuer abgegangen, und das erkaltete Glas zerbrochen ist, findet sich oben eine salzige Materie, welche meist aus Salmiak bestehet: darunter ist eine dunkelrothe Masse, welches Zinnober ist, und ganz unten trifft man das Zinn in anderer Gestalt, in Stücken von Goldgelber Farbe an welchem nunmehr der Name Musiv-Gold beygelegt wird. Aus der Mischung nach angegebener Proportion, erhält man acht Unzen dieses Goldes. Bey dem Gebrauche rührt man etwas davon mit Eyweiß, Firniß oder Weingeist, worein Gummi zerlassen ist, ein. Wenn man zu dieser Masse auch weniger Queckſilber nähme, so würde sie doch dasselbe Ansehen haben, sich aber nicht so leicht auftragen lassen.

Eine andere Art einer künstlichen Vergoldung ist die Vergoldung mit Silber und Firniß, wenn nämlich Silber mit einem durchsichtigen Firniß von Goldfarbe angestrichen wird, so kann man ihm vollkommen das Ansehen geben, als wenn es Gold wäre. Der Grund zu diesem Firniß ist eine Auflösung von drey Unzen gepülverten Schellack in einem Seitel Weingeist, den man vier und zwanzig Stunden in ein gelindes Sandbad setzt, und fleissig umrühret. Der Lack löset sich zum Theil auf und giebt dem

Wein-

Weingeiste eine rothe Farbe. Man gießt ihn ab, und läßt ihn ein Paar Tage stehen. In dieser abgeklärten Solution läßt man etwas Gummigutt und Orlean, jedes besonders, zergehen. Von dem Gummigutt erhält sie eine dunkelrothe, und vom Orlean eine gelblichrothe Farbe. Unter die Gummigutt-Solution mengt man halb so viel von der Orlean-Solution, und probirt es auf einem Silberblatte; fällt die Farbe entweder zu sehr in Gelb oder Roth, so setzt man von der einen oder andern so viel hinzu, bis die wahre Goldfarbe heraus kommt.

Bey dem Gebrauche dieser Vergoldung wird der Leim- und Kreidegrund eben so, wie oben bey der wahren Vergoldung gezeigt ist, aufgetragen; allein, das Poliment weicht in etwas ab, und zwar in Ansehung der Farbe. Denn anstatt des rothen nimmt man einen weissen und reinen Bolus, welcher eine stärker anziehende Kraft besitzt. Im Nothfalle bedient man sich aber auch des rothen Bolus. An denen Stellen, welche matt bleiben sollen, trägt man die Silberglätte bloß auf den Kreidegrund auf. Uebrigens werden die Silberblätter eben so aufgetragen, und die Stellen, welche Glanzvergoldung erhalten sollen, eben so polirt, wie bey den Goldblättern. Die Matte ist bey dieser Art der Vergoldung überflüssig, da man das Ganze ei-

einigemal mit dem kurz vorher beschriebenen Firniß überstreicht.

Man kann auch noch mehr sparen, wenn man, anstatt des Silberblattes, eines von Zinn (Stanniol) nimmt, welches mit Leim auf die zu vergoldende Sache befestigt, hernach abgerieben, und mit Schmirgel und einer feinen Leinwand, und zuletzt mit Zinnasche polirt wird. Hernach überstreicht man es fünfmal mit Firniß, so sieht es dem polirten Golde sehr ähnlich.

Die Vergoldung auf Oehlgrund mit unächten Goldblättern, ist zwar wohlfeiler, verursacht aber dem Vergolder weit mehr Mühe, als die Vergoldung mit ächten, weil die nicht so feinen und dünnen unächten Goldblätter bey dem Auftragen leicht Falten schlagen, und man selbige auch nicht anders, als in kleinen Stücken, auftragen kann, indem ein großes Blatt widersteht, wenn man es andrücken will. Man vergoldet deßwegen sehr selten mit unächten Blättern, zumal, da sie nach einer kurzen Zeit schwarz werden, selbst wenn man sie mit Firniß überzieht.

Zu den künstlichen Vergoldungen gehört ferner die Vertiefung des Avanturin-Grundes. Daß der Avanturin-Stein, ein röthlich gelber, mit kleinen, dem Golde ähnlichen Flittern,

vermischten Stein sey. Um diesen Stein nachzumachen, nimmt man klein geschnittenes Flittergold, oder starkes Metall-Gold. Die Sache, wo der Avanturin-Grund angebracht werden soll, muß durch anderweitiges Gründen vorbereitet werden. Soll es Wasserfarbe seyn, so tränkt man vorher mit Leim und streicht einen Kreidegrund auf. Bey Kutschen hingegen streicht man die harte Tinte auf und glättet sie.

Gesetzt es soll ein grüner Avanturin-Grund gemahlet werden, so giebt man 1) nach obgedachter Vorbereitung einen grünen Anstrich, der von Bleyweiß mit Oehl und calcinirtem Grünspan, mit Terpentin-Oehl abgerieben, gemacht wird. Man rührt die Mischung mit einem Viertel Mahler-Firniß, und drey viertel Terpentin-Oehl an, und überstreicht damit zweymal den Grund. 2) Wenn dieser Auftrag noch ganz frisch, streuet man vermittelst eines Siebes allenthalben gleichviel von dem silbernen Avanturin-Stein auf. 3) Man läßt die Arbeit eine halbe Stunde horizontal ausgebreitet liegen, damit sich die Farbe setzen, und den Avanturin-Stein recht an sich ziehen könne; kehrt sie alsdann um, damit das übrige, was die Farbe nicht fest hält, abfalle. 4) Man läßt alles zwey oder drey Tage recht trocknen, so, daß der

Avan-

Avänturin-Stein sich, wenn man mit der Hand darüber fährt, nicht abwischen läßt; breitet ein Blatt Papier über die Arbeit aus, und drückt es an, um die etwan in die Höhe stehenden Avanturin-Stückchen auf den Grund platt nieder zu drücken. 5) Man reibt krystallisirten Grünspan sehr fein mit Oehl ab, so, das keine körner darin bleiben, und rührt ihn ganz dünn halb mit Mahler-Firnis, halb mit Terpentin-Oehl ein. 6) Man streicht mit einem weichen Pinsel von diesem Grünspan sehr dünn und gleich auf, daß das Grün an keinem Orte dicker komme, als am andern. 7) Man überstreicht die Arbeit mit Weingeist-Firniß, dergleichen zu ausgeschnittenen Bildern gebraucht wird, und hält sie, wenn es kalt ist, ein wenig gegen das Feuer. Auf Kutschen nimmt man fetten weissen Copal-Firniß. 8) Wenn der Firniß trocken ist, streicht man mit der Hand darüber, und untersucht, ob nicht hin und wieder etwas von dem Steine hervor raget; wo man dergleichen findet, drückt man es mit dem Nagel sanft auf den Firniß nieder. 9) Man fährt darauf mit dem Firniß-Anstriche fort, und giebt deren, um poliren zu können, wenigstens zwölf. Wenn der letzte recht trocken ist, polirt man.

Soll der Avanturin = Grund roth seyn, so nimmt man, anstatt der Tinte Nro, 1, Bleyweiß, Carmin und feinen Lack, und macht damit die Mischung nach Belieben heller oder dunkler. Die Farben werden aber eben so abgerieben und eingerührt. Anstatt des Grünspans Nro. 5, reibt man Lack sehr fein, und mischt ein wenig Carmin darunter. Zum blauen Avanturin = Grunde nimmt man Berlinerblau; und zum vergoldeten Schuttgelb und Bleyweiß.

Wie alte Vergoldungen zu reinigen sind, und wie ihnen der vorige Glanz wieder gegeben werden kann. Dieses geschiehet vermittelst gewisser flüssiger Materien, welche den Schmutz auflösen. Dergleichen Eigenschaft haben z. B. aufgelösete Seife, eine Solution von feuerbeständigen alkalischen Salzen, eine alkalische Lauge, flichtige alkalische Spiritus, und rectificirter Weingeist. (Siehe Band 1. Seite 85 und 87).

Im eigentlichen Verstande nennt man auch Gold: 1) das in Gold = und Silber = Fabricken zu Draht gezogene, zu Lahn geschlagene, oder zu Faden gesponnene übergoldete Silber. 2) Das auf eben diese Art von Messing, oder Domback verfertigte so genannte **Lionische Gold.** 3) Das nach Art des ächten Goldes zu zarten dünnen Blättchen geschlagene Messing,

oder

oder das sogenannte Deutsche Gold, Flittergold, Knistergold, Laugold, Metallgold, Rauschgold. 4) Der Firniß oder die Farbe, womit die auf die Häute getragenen Silberblätter vergoldet werden.

Grünspan zu verfertigen, und vom Gebrauche desselben.

Es ist der Grünspan nichts anders, als ein von der Essigsäure zerfressenes Kupfer, oder ein metallisches Salz, welches aus der Vereinigung der Kupfertheile mit der Säure und dem brennlichen Wesen des Weines entstehet. Das Kupfer, welches man dazu nimmt, muß sehr gereiniget, verfeinert, und überaus geschmeidig seyn. Außer der Geschmeidigkeit des Kupfers, ist dessen wohlfeiler Preis eine Haupterforderniß, weil sonst die Kosten der Fabricirung allen Gewinn verschlingen.

Das zweyte Ingredienz sind Wein, und Weintraubenkämme; diese sind wesentlich nothwendig. Vitriol, Alaun, Küchensalz, Salpeter, Salmiak rc. thun zwar eine ähnliche, aber nicht dieselbe Wirkung; sie zernagen und zerfressen zwar das Kupfer, und machen dessen Oberfläche auch grün, aber sie bringen keinen wahren guten, im Wasser, Urin, Wein vollkommen

auflösbaren Grünspan hervor, zu geschweigen, das Salmiak dazu viel zu kostbar ist.

Auf die Stärke und Geistigkeit des Weines kommt gleichfalls sehr viel an, und der Muscateller soll vorzügliche Eigenschaften zu diesem Behuf besitzen. Es werden aber zum Grünspanmachen nicht die Weintrestern; d. i. die ausgepreßten Hülsen, sondern die bloßen Weintraubenkämme, d. i. die hölzernen Theile der Weintrauben, woran die Beeren gehangen haben, genommen. Der Wein, welcher z. B. bey Gumpelskirchen gewonnen wird, dürfte zu dieser Operation Geistigkeit und Stärke genug haben. Es kommt also nur auf die richtige Verfahrungsart an. Unter allen von geschlagenen und bekannt gemachten, scheint die folgende die ächteste und zuverläßigste zu seyn. Es wird ein möglichst verfeinertes, und geschmeidiges Kupfer dazu ausgesucht. Dieses wird in kleine viereckige dünne Platten von der Dicke eines Bleches geschnitten, die wohl geebnet seyn müssen. Man legt sie etliche Tage vor der Einweichung in grün gewordene Kupferasche. Die zu dieser Verrichtung bestimmten Weintraubenkämme müssen von den Beerenhülsen völlig gereinigt, von allem gährenden sauren Wasser befreyet, und wohl ausgetrocknet seyn. Sie müssen sorgfältig vor Oehl und Fettigkeiten in Acht genommen werden.

Die

Die ganz ausgetrockneten Kämme werden mit säuerlichen geistigem Wein angefeuchtet, und gesättigt, welches wiederhohlt wird. Alsdann weichet man sie acht Tage darin ein. Der Wein muß etwas sauer zu werden anfangen, aber doch nicht bis zum Essig werden gegohren haben. Die Essiggährung taugt hierzu schlechterdings nicht. Nach acht Tagen nimmt man die eingeweichten Weintraubenkämme heraus, und läßt sie in einem Korbe abtröpfeln. Alsdann legt man sie schichtweise in das dazu gewidmete Gefäß, welches von grauem Thon gebrannt, aber ohne Glasur seyn muß. In dieses Gefäß werden alsdann die Traubenkämme so eingepackt, daß zu jeder Schicht vier Pfund der eingeweichten und durchgenetzten Kämme kommen. Es werden vier Pinten Wein darauf gegossen. Das mit den Schichten angefüllte Gefäß wird hierauf mit einem von Dornen und Rockenstroh verfertigten Deckel mit einem schließenden Rande fest zugedeckt. Nach zwey Tagen werden die Kämme etwas umgerührt, und man fährt damit so lange fort, bis sie zu einem solchen Grade der Gährung gekommen sind, daß der Wein ganz trübe geworden, und die Kämme einen starken durchdringenden Geruch von sich geben. Sodann werden zwischen jede Schicht derselben die Kupferbleche fest neben einander gelegt, und man muß

diesen Augenblick nicht verliehren, weil der penetrante saure Spiritus gar bald verrauchet. Man gießt den sauer gewordenen Wein aus, läßt die Kämme wieder etwas abtröpfeln, legt sie mit den Kupferblechen, die vorher heiß gemacht werden, in abwechselnden Schichten in das Gefäß, deckt selbiges wieder mit vorerwähnter Decke zu, und läßt alles drey bis vier Tage in solchem Zustande. Alsdann sieht man nach, ob sich auf den grün gewordenen Kupferblechen Merkmahle der vollendeten Operation zeigen. Hierauf nimmt man die Bleche heraus, legt sie auf einander, läßt sie in einem Winkel des Kellers trocknen, benetzt sie an der äußern Seite wieder mit Wein, läßt diesen ablaufen, und sie wieder trocknen, und wiederhohlt dasselbe dreymal. Die aufgelöste Materie erhebt sich sodann, läuft auf, und formiret einen dicken Gäsch oder Schaum von grüner Farbe. Diesen schabet man sorgfältig mit einem stumpfen Messer ab, knätet vermittelst des vorher abgezogenen Weines einen Teig daraus in einem Troge, thut selbigem in weißlederne Beutel, läßt ihn an der Luft trocknen und hart werden, und schneidet ihn sodann in kleine Brote. Und in dieser Gestalt gehet er endlich in die Handlung, da denn die Häute oder Blasen, worin er eingeschlagen

ist,

ist, zugleich mit dem Grünspan gewogen, und mit gleichen Preise bezahlt werden.

Bey dem Einkaufe desselben muß man besonders dahin sehen, daß er schön grün, trocken, und hart sey, und alsdann folgende Probe damit machen. Man legt den Grünspan entweder gepülvert, oder in Stücken in ein Glas Wasser; da er denn, wenn er ächt ist, darin zergehen, und das Wasser stark färben, keinesweges aber einen Cremor tartari auf den Boden des Glases setzen wird. Zu Amsterdam pflegt man das Pfund mit acht bis vierzehn Stüber zu bezahlen.

Auf eine leichtere Art soll Grünspan verfertigt werden können, wenn man auf Glasgalle scharfen Essig gießt, einen Teig daraus macht, die Kupferblatten schichtenweise in selbigen einpackt, in einem irdenen Gefäße fest zudeckt, und dieses in warmen Pferdemist zwey bis drey Wochen hinstellet; da denn das Kupfer verzehrt, und die Masse zu Grünspan wird.

Aus dem gewöhnlichen Grünspan macht man ferner den Krystallisirten, den man auch Grünspanblumen oder auch calcinirten oder destillirten Grünspan nennet. In dieser Absicht wird der Grünspan zu groben Pulver gerieben, und destillirten Essig darauf gegossen, den man, wenn er die Farbe recht in sich gezogen hat, wieder

ab-

abgießt. Auf den Satz gießt man noch einmal Essig, und fährt so lange damit fort, bis er sich nicht mehr färbet. Wenn man allen gefärbten Essig zusammen gegossen hat, filtrirt man ihn durch Löschpapier, und läßt ihn ausdunsten, bis sich eine Haut oben anlegt. Alsdann trägt man den Liquor in einen Keller, oder an einen andern kühlen Ort, damit er in Krystallen anschieße; diese nimmt man weg, und läßt ihn abermals abdunsten, um neue Krystallen zu erhalten. Und hiermit fährt man so lange fort, bis keine mehr anschießen.

Beyde, sowohl der ordentliche, als der krystallisirte Grünspan, werden hauptsächlich zur grünen Farbe gebraucht, daher dessen auch von den Schönfärbern, Kürschnern, Hutmachern, Schmieden und Mahlern eine beträchtliche Menge verbraucht wird. Man bedient sich seiner auch bey dem Schwarzfärben; er muß aber dabey nur in geringer Menge, halb warm, und mit Indianischem Holze gebraucht werden.

Zum Illuminiren der Zeichnungen und Risse bedient man sich sowohl des ordinären, als des krystallisirten. Man nimmt von dem ordinären vier Loth, nebst zwey Loth präparirten rothen Weinstein, zerdrückt beydes wohl, läßt es in einem neuen, inwendig glasurten Geschiere, in einem halb Seitel frischem Wasser am

Feu-

Feuer, unter etlichmaligem Umrühren, bis auf die Hälfte einsieden. Hernach nimmt man ihm von Feuer hinweg, läßt ihn etliche Stunden stehen, gießt ihn in Muscheln, und läßt ihn auf warmen Sande nach und nach trocken werden. Den krystallisirten Grünspan gebraucht man nur als Wasser. Man zerdrückt vier Loth Grünspan-Krystallen, und anderthalb Loth präparirten rothen Weinstein, thut es in ein reines Glas, gießt ein halbes Seitel Fluß- oder Regenwasser darauf, vermacht die Oeffnung des Glases wohl, und stellt es in die Sonnen- oder Ofenwärme. Nach etlichen Tagen ist es zum Gebrauche fertig.

Zu den Oelfarben ist der Grünspan sehr unvollkommen, weil der Anstrich damit von keiner Dauer ist. Man sucht zwar durch den Zusatz von Geigenharz und Terpentin, die zuvor durch Terpentin-Oehl aufgelöst und flüssig gemacht werden (welche Vermischung die Mahler Lackgrün nennen), dem Anstrich ein schöneres und dauerhafteres Ansehen zu geben; es bleibt aber dennoch derselbe veränderlich. Als eine Wasser- oder Leimfarbe ist der Grünspan eben nicht sonderlich brauchbar; will man ihn aber auf Papier oder auf andere Weise als Wasserfarbe anwenden, so muß vorher eine Auflösung desselben durch Essig oder Weinstein-Krystallen

ge-

geschehen. Man erlangt solcher Gestalt allezeit eine durchsichtige, niemals aber eine reinliche deckende Wasserfarbe; denn dazu ist der Grünspan ganz untauglich.

Der krystallisirte oder sogenannte destillirte Grünspan ist ebenfalls nicht tauglich, als Oehlfarbe angewendet zu werden; wenigstens giebt er auf diese Weise nur einen schlechten schmierigen Anstrich. Behandelt man ihn aber, wie mit dem gemeinen Grünspan geschehen muß, wenn man das sogenannte Lackgrün hervor bringen will: so erhält man ein Lackgrün von weit größerer Schönheit. In Ansehung der Zubereitung dieser Farbe, als Wasserfarbe, gilt eben das, was oben von der Zubereitung des gemeinen Grünspans gesagt worden.

Den gereinigten Grünspan kann man zu grünen Firnissen gebrauchen, zu welchem Behuf er mit Terpentin-Oehl abgerieben werden muß. Man bereitet nur wenig auf einmal, weil er durch das Stehen leicht dick wird. Mit weissen oder Copal-Firniß zubereitet, schickt er sich vortrefflich, wenn man z. B. Kutschen einen wassergrünen Grund geben will.

Um eine meergrüne Farbe mit Firniß aufzutragen, muß man gereinigten Grünspan zum Bleyweiß, jedes besonders mit Terpentin-Oehl abreiben, so viel Grünspan zum Bleyweiß mi-

schen,

schen, als man zu der Tinte braucht, und beydes mit einem Terpentin-Firniß einrühren. Dieses Wassergrün wird niemals gelb. Soll es aber recht dauerhaft seyn, so muß man den gereinigten und mit Terpentin abgeriebenen Grünspan, indem man ihn einrührt, wohl durcharbeiten, und das gleichfalls mit Terpentin-Oehl abgeriebene Bleyweiß muß mit einem guten Copal-Firniß eingerührt werden.

Das Grün zu den Kutschrädern bestehet aus Bleyweiß und gereinigtem Grünspan, wovon ein jedes mit halb Oehl und halb Terpentin-Spiritus abgerieben wird. Hernach rührt man es mit dem sogenannten Holländischen Firniß ein, welcher aus einem Quart Terpentin-Spiritus bestehet, darin man ein halb Pfund Kiefernharz, und eben so viel harten Terpentin zergehen läßt, und solches hernach durch Leinwand filtriret.

Der Grünspan besitzt auch die Eigenschaft, daß er, wenn er mit Gips vermengt wird, die Schwämme an den Mauern vertreibt, und verhindert.

In der Chimie und Arzneykunst bedient man sich des Grünspans gleichfalls. Insonderheit gebrauchen die Wundärzte den krystallisirten als ein ätzendes und trockenes Mittel in Geschwü-

schwüren. Innerlich rechnet man ihn mit Recht unter die Gifte.

Eine andere Art, Eyer ohne Hühner auszubrüten.

Man nehme etliche Eyer, und leget sie in warmen Pferdmist, nehme alle sechs Tage frischen Mist, damit die Eyer beständig warm liegen, kehre und wende sie fleißig um, so werden etliche junge Hühnerchen heraus kommen. Es ist aber besondere Vorsicht nöthig, wenn es gerathen soll.

Eyer so hart, als einen Stein, zu machen.

Man leget sie fünf Tage in Essig, thut sie hernach heraus, und leget sie einem Monat lang in Salz, so wird diese Kunst bewährt.

Wenn es schwer hält, Butter zu machen.

So gießt man ein wenig frisch gemolkene Milch unter den Butterteig.

Zu verhüten, daß keine Narbe zurück bleibe, wenn man sich verbrennt hat.

Man quirlt zwölf Loth Baumöl mit dem Weisen von vier bis fünf frischen Eyern kalt durch einander, und streicht davon etwas mit einer Feder auf den Schaden, ohne jemals Leinwand darauf zu legen. So wie nach und nach ein Anstrich von dieser Salbe über den andern, welcher schon trocken geworden, appliziret wird, formirt sich daraus eine Rinde, welche nachher gegen den zwölften Tag schuppenweis abfällt, Wenn alle diese Rinden abgefallen sind, findet man zuletzt darunter die neue Haut, die binnen wenig Tagen an der Lauft der gesunden gleich wird.

Wenn man die Finger so verbrannt hat, daß die Haut abgehet, so muß man jeden besonders verbinden, sonst können sie in eine Nacht so fest zusammen wachsen, daß man sie von einander schneiden muß.

Faules Wasser trinkbar zu machen.

Wenn man genöthiget ist, faules und schlechtes Wasser zu trinken, so kann man da-

von gefährliche faulende Krankheiten bekommen. Man kann das schlechteste Wasser wieder trinkbar machen, wenn man es stark kocht, kalt werden läßt, durch Fließpapier seihet, und einige Tropfen Vitriolspiritus damit vermischt. Oder: man thut in vier und zwanzig Kannen moderiges Wasser ein halb Loth Alaun, so wird es in anderthalb Stunden völlig rein und durchsichtig seyn, und der Alaun wird denen, die es trinken, keine Ungelegenheiten machen.

Englisches Kräuterbier.

Auf zwey und dreyßig Kannen junges Bier nimmt man Betonien, Salbey, Odermennige, Löffelkraut, römischer Wermuth, von jedem drey Hände voll, Alandwurzel und Meerrettig, von jedem eine Unze. Man thut die Kräuter und Wurzeln in einen Sack, und hängt ihn in das Bier, indem es gähret. Dieses Bier ist in England so beliebt, daß man es in den Wirthshäusern ausschenket. Man gebraucht es im Frühjahr als eine Blutreinigung.

Bereitung des englischen Pflasters.

Kleingeschnittene Hausenblasen von der besten Sorte, Benzon, Storax, Kalamitä, von jedem ein Quent: diese Spezies übergießt man in einem gläsernen Kölbchen mit einer Unze Weingeist, und läßt es vier und zwanzig Stunden in einer gelinden Wärme stehen, worauf man es filtrirt, und kalt werden laßt. Will man diese Pflaster ähnliche Masse gebrauchen, so thut man sie in eine Schale, stellt diese in kochendes Wasser, damit sie zerfließe, und streicht den auf eine Rahme gespannten schwarzen Taffet drey bis viermal mit einem grossen weichen Pinsel so dünne als möglich auf. Jeder Aufstrich muß allezeit vollkommen trocken seyn, ehe man einen andern aufträgt. Von obiger Quantität kann man gegen drey Ellen Taffet anstreichen.

Bitterbier.

Enzianwurzel, frische Zitronenschalen, von jedem vier Unzen, langen Pfeffer eine Unze; dieses thut man in acht Kannen Bier, und läßt es einige Tage stehen, ohne es jedoch warm zu machen. Man erhält dadurch ein angenehmes bitteres magenstärkendes Bier.

Pflanzen in Moos zu erziehen.

Wenn man Gewächse in Moos säet, so gedeihen sie eben so geschwind, und noch besser als in der besten Erde: Zwiebelgewächse besonders, werden darin viel schöner. Man wartet sie eben so ab, als wenn sie in der Erde ständen. Wenn das Moos einige Zeit gelegen hat, so wird es in eine feine schwarze Erde verwandelt. Dieses geschiehet in zwey bis drey Jahren. Ließe man das Moos so lange Zeit, ohne es zusammen zu scharen, so würden die darin stehenden Pflanzen leicht verderben, weil in dem Moose zu viele Zwischenräume bleiben, wodurch die Wurzeln zum Theil entblösset werden würden. Man muß also von Zeit zu Zeit das Moos an die Pflanzen andrücken, und dieses desto öfter und stärker, je härteres Erdreich die Pflanzen liebt. Noch besser aber ist es, die Erde, die auf den Boden des Kastens gefallen ist, gar wegzunehmen, und an ihre Stelle frisches Moos zu legen. In dieser Absicht setzt man den ganzen Kasten ins Wasser, so, daß es an allen Seiten über ihn gehet, da dringt dann das Wasser in das Moos, und löset es von den Wänden des Kastens ab, daß man es mit dem Gewächse herausziehen kann, ohne diese zu beschädigen. Man sollte glauben, die feine Erde welche aus dem Moose entstehet, wäre nützli-

cher

cher als das frische Moos, die Erfahrung aber lehret das Gegentheil. Die Orangeriegewächse welche in der beßten Erde nicht treiben wollen, kommen sogleich fort, wenn man sie in Moos setzet.

Seide und Wolle zu schwefeln.

Um der Seide, Wolle und Baumwolle den höchst möglichsten Grad der Weiße zu ertheilen, bedient man sich der Schwefeldämpfe.

Man wählt dazu eine angelegene Kammer, hängt darin die gewaschene noch feuchte Seide oder Wolle ungefähr sieben bis acht Fuß von der Erde auf Stangen auf. Auf hundert Pfund Seide nimmt man ungefähr anderthalb bis zwey Pfund Schwefel, zerstößt ihn zu einem gröblichen Pulver, theilt ihn in verschiedene Gefässe, deren Boden man mit Asche ausgelegt hat, stellet diese in der Kammer an verschiedenen Orten hin, zündet den Schwefel an, und verwahrt die Kammer, damit die Schwefeldämpfe keinen Ausgang finden. Nach vier und zwanzig Stunden öffnet man die Kammer, damit sich die Schwefeldämpfe verziehen, und die Waare trockne. Im Winter aber muß man, um die Waare zu trocknen, die Kammer, nachdem sich die Schwefeldämpfe zerstreuet haben, wieder

verschließen, und Becken mit glühenden Kohlen hinein stellen.

Die Seide bekommt durch dieses Schwefeln nicht nur eine sehr grosse Weiße, sondern auch eine gewisse Streifigkeit, die man an den Geräusche erkennt, welches sich beym Anfühlen äußert.

Was auf dem Strumpfwürkerstuhl verarbeitet werden soll, muß erst, nachdrm es von demselben gekommen, geschwefelt werden, weil sonst das Eisengeräthe des Weberstuhls angefressen, und Rostflecken bekommen würde.

Geschwefelte Waare nimmt nicht gern eine Farbe an. Will man sie demnach färben, so muß man sie zuvor in heißem Wasser, in welches man allenfalls etwas Kreide werfen kann, auswaschen. Das Schwefeln muß übrigens nicht übertrieben werden. Wenn der Schwefel zu schnell verbrennt, so entstehen Tröpfchen auf der Waare.

Daß sich kein Wein bricht.

Weißen Wermuth auf glühende Kohlen gestreuet, und den Rauch durch einen Trichter zum Spundloch hineingelassen, hernach den Wein eingefüllt, und daß Faß recht verspundet, selbi-

biges eine Zeit lang liegen lassen, ist das Mittel, daß kein Wein verderbe.

Wie man ein Gefäß von gemeinem Glase mit Beybehaltung seiner Form, in eine Art Porzellain verwandeln könne.

Man stellet ein Gefäß von gemeinem grünen Glase in einen weiten geräumigen Schmelztiegel, und umschüttet es mit einem Gemische von Sand und Gips, auch inwendig in das Glas muß man von diesem Gemische schütten, und etwas derb zusammendrücken: sodann deckt man einen Deckel auf den Tiegel, verstreichet ihn, und setzt ihn in einen töpfernen Ofen, worinnen es den ganzen Brand durch stehen bleiben muß.

Nach dieser Zeit wird das ganze Gefäß ein porzellainartiges Ansehen erlangt haben. Das Gemenge von Sand und Gips kann zu dergleichen Absicht noch fernerfort genützt werden. Dieses Porzellain siehet auf dem Bruche faserich aus, als wenn es aus lauter seidenen Fäden bestünde; es hat auch gar nichts glattes

und

und glänzendes an sich, wie das Glas, ist ungemein hart, und giebt mit dem Stahle Feuer.

Wie man einen alten sauren Wein wieder gut machen kann.

Wenn ein solcher Wein Feurig oder sonst nicht alt ist, so zieht man ihn auf ein gelindes Geleger ab, und zwar so viel möglich auf ein Nödlinger, oder anderes ungarisches nicht zu altes Geleger. Denn dazu kann man auch, zu mehrerer Verbesserung der Kur einen gelinden Wein nehmen, doch vorläufig mit der Probe in einem Glas, um zu sehen, wie viel vonnöthen ist.

Wenn sich ein Wein im Faß bricht.

Wenn sich ein Wein im Faß schon gebrochen, so hilft der Einschlag nicht mehr; wohl aber die Hausenblasen, und diese aber auch nicht allezeit, wenn man die Zeit, wo sie mit Wirkung gebraucht werden kann, nicht weis. Es ist also wohl zu merken, daß die Hausenblasen Sommerszeit, und zwar sechs Wochen vor Johannis, und sechs Wochen darnach, wie

auch

auch Winterszeit vier Wochen vor Weihnachten, und eben so viele Wochen darnach, wenig hilft. Aber im April, May und Herbst ist sie wohl kräftig, ausgiebig und zu gebrauchen. Ein ungarischer Wein hingegen erfordert in der Kur allezeit mehr Hausenblasen, als Oesterreicher.

Wenn sich der Wein im Geschirr bricht.

Man nimmt mit dem Heber aus einem Zehneimer einen Wein in ein Fäßchen, und giebt dem Zehneimer eben so, wie jedem Fäßchen, worein man den herausgehobenen Wein gethan, einen guten Einschlag, und läßt also das Faß über Nacht liegen, den andern Tag füllt man den herausgelassenen Wein wieder hinein, und verbindet das Faß wohl, in drey Tagen versucht man ihn in einem Glas, und man wird sehen wie weit ihm geholfen ist.

Dem Wein einen guten Geschmack und Farbe zu geben.

Man nimmt Galgant, Würznelken, Zimmtrinde, Zucker, Kronwettbeere, alles zusammen

ein

ein wenig gestossen und in den Wein vermengt. Die Prob wird sich zeigen.

Ein sehr leichtes Geheimniß in zweymal 24 Stunden grossen Sallat, Blumenkohl u. dgl. zu erziehen.

Will man in zweymal 24 Stunden großen Sallat, der schön und gut zu essen, Blumenkohl, und allerley Sallatte u. dgl. haben, so muß man den Saamen in Brandwein einweichen, und ein wenig Taubenmist, auch gelöschten und todten gepulverten Kalk unter den Dünger thun, womit man das Erdreich dünget.

Die Baumläuse zu vertreiben.

Hierzu dienet die Terpentinessenz, welche zugleich ein unfehlbares Mittel wider alle Insekten ist, sie wird mit Erde nnd Wasser zu einem flüssigen Maße gemacht, und die Zweigen der Bäume hineingetaucht

Fir=

Firniß oder Lack für Miniatur-Gemälde.

Der Lack, womit die Miniatur-Gemälde überzogen werden, um die Wasserfarbe beständig und glänzend zu machen, wird folgendermassen bereitet. Man schüttet in ein Glas zwey Loth gepulverten Ambra von der weißesten Art, nebst einem Gran Kampher, gießt fünf Unzen rektifizirten Weingeist darüber, verstopft das Glas gut, und setzt es vierzehn Tage lang an die Sonne oder in heiße Asche, worauf man den Lack durch ein Tuch gießt und wohl verwahrt.

Wie Obstbäume tragbar gemacht werden können.

Es kommt der Fall bisweilen vor, daß manche eingesetzte Bäume in vielen Jahren keine Früchte tragen wollen. Ich will zu dem Ende einen Rath zur Prüfung anführen, davon der gute Erfolg von verschiedenen Personen angerühmet worden ist. Man soll nähmlich einen solchen Baum in den heissesten Tagen des Sommers, in den Mittagsstunden, von den Zweigen an bis an die Wurzel also den Schaft völlig abschälen, dabey aber verhüten, daß man

nicht zu tief ins Holz einschneide. Nur die ganze rauche Schaale, und die darunter befindliche weiße müsse ohne Bedenken bis aufs Holz rein abgeschälet werden. Der Baum erhalte wieder eine neue Schaale und trage darauf reichliche Früchte.

Kristallisirten Grünspan und Bleiweiß zugleich zu machen.

Man löset acht und vierzig Unzen blauen Vitriol und ein und sechzig Unzen Bleyzucker, jedes besonders in siedendem Wasser auf, und gießt alsdann beyde Auflösungen zusammen. Es wird dadurch sogleich ein weißes Pulver zu Boden fallen, welches ungefähr fünfzig Unzen beträgt. Man gießt wenn sich das Pulver völlig gesetzt hat, die Flüssigkeit ab, und süsset den Bodensatz mit reinem Wasser wohl aus, und trocknet ihn. Er ist alsdann als ein reines Bleyweiß zu gebrauchen. Die abgegossene Flüssigkeit stellet man in einen Backofen, und läßt sie darin abdampfen, wodurch man vierzig Unzen schöne Grünspankristallen bekommt.

Uni=

Universal-Register

über alle 3 Bände dieses Werkes.

A.

Seite.

Aale, wie man sie fangen kann, 1. B. 265

Abgüße, von Eisen zu machen, 1. B. 298

Abgüße, metallene, von kleinen Thieren zu machen, 1. B. 46

Absieden, des Silbers, 2. B. 18

Abspänen, der Kinder, 2. B. 43

Achat, durch verschiedene Zeichnungen zu färben, 1. B. 179

Adlers, Naturgeschichte desselben, 1. B. 4

Aetzgrund, weicher, zum Kupferstechen, 3. B. 30

Aetzgrund, eine andere Art, 3. B. 31

Affen, Naturgeschichte desselben, 1. B. 97

Agtstein, vom, 1. B. 17

Ameisen, wider, und Mückenstiche, 1. B. 61

Ameisen, zu vertreiben, 1. B. 88

Ameiseneyer, zu sammeln, 1. B. 77

Ameiseneyer, eine andere Art, 1. B. 79

Amsel, Naturgeschichte derselben, 1. B. 134

Anacondo, Naturgeschichte derselben, 1. B. 150

Auerhahns, Naturgeschichte desselben, 1. B. 114

Auerochs, Naturgeschichte desselben, 1. B. 82

Auf-

Seite.
Aufliegen, der Kranken, 1. B. 45
Auster, Naturgeschichte derselben, 1. B. 161
Answüchsen, oder Buckeln vorzubeugen, 2 B. 175

B.

Bachstelze, Naturgeschichte derselben, 1. B. 177
Barometer, vom, 1. B. 46
Bären, Naturgeschichte desselben, 1. B. 65
Baumfrüchten, vom, 1. B. 127
Befestigung, des Wassers, wo das Zement nicht haften will, 3. B. 94
Beinschwarz, 2. B. 351
Beize, kalte, schwarze auf Horn, 1. B. 205
Beize, gelbe, auf Elfenbein, 2. B. 5
Beize, grüne, auf Elfenbein, 2. B. 7
Beize, blaue, auf Elfenbein, 2. B. 8
Berberisbeerensaft, zu machen, 1. B. 203
Bernfirniß, schwarzer, 1. B. 208
Berlinerblau, 3. B. 10
Bernsteinfirniß, 1. B. 224
Betten, vom, 1. B. 144
Bibers, Naturgeschichte desselben, 1. B. 193
Bienen, Naturgeschichte derselben, 1. B. 22
Bienen, und Wespenstich, 2. B. 333
Biere, von dem Unterschied desselben, 1. B 1
Bilder, anzustreichen, 1. B. 166
Bilder, und Blumen aus Teig zu machen, 1. B. 185
Bilderrahmen, von Holz abzugießen, 1. B. 251
Bitteressenz, zu machen, 1. B. 164
Bitteressenz, 1. B. 215
Bitterwein, Magenstärkende, 1. B. 163

Blatt=

Seite.

Blattlaus, von der, 1. B. 168
Blähungen, und Winden, 1. B. 153
Blech, weisses, zum löthen, 2. B. 57
Bley, zu löthen, 3. B. 34
Blumen, zu trocknen, 1, B. 163
Blumenzwiebeln, im Winter blühend zu machen, 1. B. 207
Blümchen, zu erziehen, 2. B. 77
Blutstilleude, Mittel, 2. B. 164
Böckelfleisch, zu machen, 2. B. 157
Bohnen, einzumachen, 1. B. 173
Bouillon, trockene, 1. B. 39
Bouillon, auf eine andere Art, 1. B. 40
Bouteille, den Hals abzusprengen, 1. B 257
Branntweins, dessen Genusse, 2. B. 169
Brennessel, als Flachs zu gebrauchen, 1. B. 340
Bremsen, wider dieselben, 1. B. 310
Briefe, zu schreiben, die Wenigen leserlich sind, 2. B. 173
Buchstaben, und Züge auf Birnen und Aepfel zu zeichnen, 1. B. 303
Buchstaben, blaue, auf Degenklinge zu machen, 3. B. 57
Butter, zu reinigen, 1. B. 92
Butter, gelbe Farbe zu geben, 1. B. 233
Butter, wenn es schwer hält, selben zu machen, 3. B. 350

C.

Chamäleon, Naturgeschichte derselben, 2. B. 161
Choeolate, von der, 2. B. 224
Citrone, von der, 1. B. 347

D.

Seite.
Dachs, Naturgeschichte desselben, 1. B. 209
Danziger, Doppelanieß, 1. B. 176
Deckwachs, der Kupferstecher, 1. B. 103
Destilliren, Unterricht hievon, 1. B. 313
Diamant, vom, 1. B. 325
Dinte, rothe, 2. B. 95
Dinte, eine gute schwärz zu geben, 1. B. 99
Dinte, dauerhaft glänzend schwarze, 1. B. 304
Dinte, rothe, 1. B. 305
Dintenfleck, aus der Wäsch zu bringen, 1. B. 181
Dünsten, von übeln, 2. B. 214
Dörrsucht, der Kinder, 2. B. 218
Drache, vom, 2. B. 165
Dressen, goldene zu putzen, 2. B. 283
Dressen, silberne, zu putzen, 2. B. 284
Durst, ohne Getränk zu stillen, 2. B. 169

E.

Ebenholz, schwarzes, nachzumachen, 1. B. 221
Edelsteine, zu putzen, 1. B. 256
Edelstein, vom, 2. B. 23
Eichhorns, Naturgeschichte desselben, 2. B. 97
Eidechse, Naturgeschichte derselben, 2. B. 131
Eidervogels, Naturgeschichte desselben, 2. B. 131
Ey, Basrelief zu schreiben, 1. B. 182
Ey, vom, 1. B. 132
Ey, ob es roh, oder gesotten ist, 1. B. 302

Seite.
Ey, ob es frisch ist oder nicht, 1. B. 308
Eyer, lange Zeit frisch zu erhalten, 1. B. 270
Eyer, eine andere Art frisch zu erhalten, 1. B. 271
Eyern, gefrornen, zu helfen, 1. B. 302
Eyer, wie selbe durch Kunst ohne Hühner ausgebrütet werden, 1. B. 342
Eyer, gegen das Ende der Brützeit zu prüfen, 2. B. 12
Eyer, zu salzen, ohne die Schalle zu zerbrechen, 2. B. 96
Eyer, im kochen zu färben, 2. B. 176
Eyer, so hart als einen Stein zu machen, 3. B. 350
Eyer, eine andere Art, ohne Hühner auszubrüten, 3. B. 340
Eyeröhl, zu machen, 3. B. 70
Eisenrostflecken, aus der Wäsche zu bringen, 1. B. 84
Eisen, in Stahl zu verwandeln, 1. B. 189
Eisen, und Stahlwaaren zu poliren, 1. B. 216
Eisen, gegen den Rost zu bewahren, 1. B. 263
Eisenblech, zu schwärzen, 2. B. 56
Eisenwaaren, zu löthen, 3. B. 57
Eisvogel, Naturgeschichte desselben, 2. B. 22
Elfenbein, weiß zu machen, 1. B. 306
Elfenbein, schön grün zu beizen, 3. B. 279
Elendthiers, Naturgeschichte desseben, 2. B. 65
Elephanten, Naturgeschichte dessalb n, 2. B 36
Elster, Naturgeschichte derselben, 2. B. 136
Emmerlings, Naturgeschichte desselben, 2. B. 50
Ente, Naturgeschichte derselben, 2. B. 81
Entzifferung, der französischen Sprache, 1. B. 56
Erdbeben, vom, 2. B. 101

Seite.
Erde, zubereitete, zu ausländischen Gewächsen, 2. B. 100
Erde, von der, 2. B. 140
Erkältung, der Menschen, 3. B. 121
Esels, Naturgeschichte desselben, 2. B. 179
Eßig, oder Weinflecke auszubringen, 1. B. 76
Eßig, gut zu erhalten, 1. B. 236
Eßig, bequem zu machen, 1. B. 270
Eßigmutter, trockene, 1. B. 301
Eßig, anzustellen, 1. B. 306
Eßig, auf eine sehr nützliche Art zu machen, 1. B. 308
Eßig, aus Molken zu machen, 1. B. 343
Eßig, in kurzer Zeit zu verfertigen, 2. B. 11
Eßig, verdorbenen, wieder herzustellen, 2. B. 12
Eule, Naturgeschichte derselben, 2. B. 204

F.

Falken, Naturgeschichte desselben, 2. B. 209
Farben, der Tücher und Zeuge zu erkennen, ob sie ächt sind, 1. B. 38
Farben, allerhand, auf Glas zu bringen, 1. B. 241
Farbe, eine schöne gelbe, 2. B. 14
Farbe, eine gute schwarze, die Säcke damit zu Zeichnen, 2. B. 355
Farbe, schön gelb zu machen, 3. B. 4
Farbe, schwarze, die Schaafe zu zeichnen, 1. B. 345
Fasans, Naturgeschichte desselben, 2. B. 227
Fett, vom, 2. B. 124
Fettigkeit, von der, 2. B. 109
Fettflecke, aus wollenen Kleidern zu bringen, 1. B. 73

Seite.

Fettflecke, aus seidenen Zeugen zu bringen, 1. B. 77
Feuervergoldung, auf Silber, 2. B. 15
Feuerversilberung, 2. B. 17
Fieber, überhaupt, 2. B. 244
Figuren, zu pronziren, 2. B. 276
Figuren, aus Hirschhorn zn machen, 2. B. 281
Finken, Naturgeschichte desselben, 2. B. 241
Firniß, weißen für Kupferstecher, 2. B. 345
Fisch, die verschiedenen Gattungen desselben, 2. B. 184
Fische, dessen Alter zu erfahren, 1. B. 266
Fische, und Krebse, lebendige, zu vergolden, 1. B. 274
Flecken, aus den Kleidern, und der Wäsche zu bringen, 1. B. 225
Fleckkugel, eine gute zu machen, 2. B. 93
Fledermaus, Naturgeschichte derselben, 2. B. 274
Fleisch, im Sommer gut zu erhalten, 1. B. 123
Fleisch, im Sommer frisch zu erhalten, 1. B. 338
Fleisch, oder Wildpret in der Hitze frisch zu erhalten, 3. B. 5
Fleisch, vom, 3. B. 80
Fliegen, zu vertreiben, 3. B. 4
Fliege, von derselben Eigenschaft, 3. B. 178
Fliegen, zu vertreiben, 1. B. 235
Fliegenmagazin, für die Laubfrösche, 1. B. 335
Flintglas, englisches, zu machen, 2. B. 342
Floh, vom, 3. B. 143
Flor, und Blonden zu waschen, 2. B. 13

Seite.

Formen, zu Abdrücke und Abgüße zu machen, 1. B. 112
Formen, Metall darinn zu gießen, 1. B. 307
Frankfurter, Schwarz, 2. B. 351
Frosches, Naturgeschichte desselben, 2. B. 289
Frost, vom, 3. B. 91
Frostes, Wirkungen desselben bey Menschen, 3. B. 104
Frostes, Wirkungen auf Thiere, 3. B. 117
Fuchses, Naturgeschichte desselben, 2. B. 309

G.

Gange, des Menschen, 3. B. 129
Gans, von der, 3. B. 212
Gänseläuse, zu vertreiben, 2. B. 6
Gefäße, Kupferne, zu verzinnen, 1. B. 174
Gefrornes, zu machen, 2. B. 71
Geyers, Naturgeschichte desselben, 3. B. 133
Gemse, Naturgeschichte derselben, 2. B. 321
Gerinnen, der Milch zu verhüten, 1. B. 300
Getränk, vom, 3. B. 168
Gimpels, Naturgeschichte desselben, 2. B. 337
Gips, zu Formen zu brennen, 1. B. 125
Glanzvergoldung, die Matte und die helle zu geben, 1. B. 42
Glas, gebrochenes, geschwinde ganz zu machen, 3. B. 58
Glas, vom, 3. B. 183
Glasbouteillen, zu reinigen, 1. B. 75
Glasmahlerey, von der, 3. B. 240
Glaspaste, von der, 3. B. 248
Glasschleifen, vom, 3. B. 231
Glasschneiden, vom, 3. B. 237

Seite.

Glaswerk, zu kütten, 2. B. 341
Gläsern, Farbenlosen, den Glanz zu geben, 1. B. 338
Gold, oder Silber aus alten Tressen zu scheiden, 1. B. 63
Gold, wie man selbes von vergoldeten Arbeiten abbringen kann, 1. B. 87
Gold, aufzulösen, 1. B. 204
Gold, an Silber zu löthen, 2. B. 59
Gold, von alten hölzernen Arbeiten abzubringen, 2. B. 286
Gold, in Glas einzubrennen, 3. B. 12
Golde, und dessen Eigenschaften, 3. B. 253
Goldfirniß, zu machen, 1. B. 282
Goldfirniß, das Messing damit zu überziehen, 1. B. 167
Goldglätte, zur japanischen Vergoldung, 1. B. 263
Grünspan, Destillirter, 3. B. 57
Grünspan, zu verfertigen, 3. B. 341
Greifen, Naturgeschichte desselben, 3. B. 26
Guckgucks, Naturgeschichte desselben, 3. B. 1
Gummi, Copal, zum lakiren aufzulösen, 2. B. 287

H.

Haarpomade, wohlriechende, 2. B. 74
Haasen, von den Kohlgärten abzuhalten, 2. B 339
Habichts, Naturgeschichte desselben, 3. B. 65
Hammerfisch, Naturgeschichte desselben, 3. B. 89
Hamster, Naturgeschichte desselben, 3. B. 36

Hand-

Seite.
Handpomade, zum Waschen für Frauenzimmer, 2. B. 280
Hände, wenn selbe bey der Kälte aufspringen, 1. B. 143
Hänflings, Naturgeschichte desselben, 3. B. 122
Harz, aus den Ameisenhaufen zu sammeln, 1. B. 140
Härings, Naturgeschichte desselben, 3. B. 146
Hausenblasen, zu Abgüßen zu gebrauchen, 1. B. 123
Hygrometer, zu verfertigen, 2. B. 297
Hühnern, das Eyerfreßen abzugewöhnen, 2. B. 348
Hilfsmittel, wenn etwas ins Aug gefallen ist, 1. B. 206
Himbersaft, zu machen, 1. B. 192
Hirschhorn, allerley Figuren zu machen, 2. B. 281
Holzbeize, grüne, 1. B. 106
Holzbeize, schwarze, 2. B. 6
Holzbeize, purpurfarbne, 2. B. 3
Holzkütte, eine gute, 2. B. 2
Hombergs, verfahren, geschnittene Steine in gefärbten Gläsern abzudrucken, 3. B. 58
Horn, auf schildkröttenart zu beizen, 1. B. 8
Huffalbe, 1. B. 49

J.

Japanische Waare zu machen, 3. B. 28
Insekt, wenn eines in das Ohr kömmt, 2. B. 55
Johannisbeerwein, zu machen, 1. B. 174

Seite.

K.

Kartarrhe, vom 2. B. 162
Käse, auf Holländische Art zu bereiten, 3. B. 6
Käse, nach Schweitzer Art zu bereiten, 3. B. 8
Käse, Englische, 3. B. 15
Kassisblüthliquer, 3. B. 78
Kastanien, die rechte Zeit zu erkennen, wenn selbe genug gebraten sind, 1. B. 240
Kastanien, wilde, statt Seife zu gebrauchen, 2. B. 348
Kirschen, sauer, einzumachen, 1. B. 152
Kirschen, ohne Kern zu erziehen, 2. B. 117
Klebwachs, zu machen, 1. B. 127
Kobald, aufzulössen, 2. B. 62
Kochgefäße, eiserne, zu emailliren, 1. B. 124
Kochgefäße, Kupferne, zu emailliren, 1. B. 231
Komposizion, des vollkommsten Flintglases 2. B. 342
Komposizion, des Flintglases von Salzen, 2. B. 343
Komposizion, wohlfeilere, des Flintglases mit Arsenik, 2. B. 344
Komposizion, Metallische, im kochenden Wasser zu schmelzen, 3. B. 35
Kopal, in Weingeist aufzulössen, 1. B. 183
Kopalfirniß, in Weingeist aufzulössen 1. B. 184
Kopalfirniß, fetter, 1. B. 239
Korkstöpsel, aus einer Bouteille zu bringen, 1. B. 171
Kornbranntwein, seinen übeln Geruch zu benehmen, 1. B. 184

Korn=

Seite.
Kornbranntwein, gute Liquers zu machen, 1. B. 230
Kornbranntwein, eine andere Art, dem üblem Geruch zu benehmen, 1. B. 274
Krankheit, von der englischen, der Kinder, 2. B. 31
Kräuterbier, englisches, 3. B. 352
Kupfer, oder Meßing zu vergolden, 1. B. 224
Kupfer, an Eisen oder Stahl zu löthen, 2. B. 60
Kupfer, seine verlohrne Farbe zu geben, 2. B. 333
Kupferdruckerschwärze, 1. B. 66
Kupferstiche, auf Glas zu bringen, 1. B. 220
Kupferstiche, auf Glas abzuziehen, 1. B. 83
Kütt zum zusammensetzen der Röhren, 1. B. 252
Kütt, für Porzellan und Glas, 1. B. 277
Kütt, für zerbrochene Gläser, 1. B. 345

L.

Laab, zu machen, 2. B. 354
Lack, den, der Chineser zuzubereiten, 2. B. 288
Lackfarbe, gelbe, 2. B. 350
Lackfirniß, weißer, 1. B. 101
Lackfirniß, weißer, eine andere Art, 1. B. 275
Lampe, das selbe noch einmal so lange brenne, als gewöhnlich, 1. B. 347
Läuse, an den Rindvieh zu vertreiben, 2. B. 4
Läuse, an Kälbern zu vertreiben, 2. B. 4
Läuse, an Pferden zu vertreiben, 2. B. 4
Läuse, bey den Schaafen zu vertreiben, 2. B. 5
Lebensordnung, für Genesende, 3. B. 138

Seite.

Liebhaber, der Kanarienvögel, 1. B. 277
Limonade, trockene, 2. B. 70
Luft, fixe, wie man sie erhalten könne, 1. B. 103

M.

Mangel, eines Mißbeetes, selben zu ersetzen, 2. B. 76
Marmorirtes Papier zu machen, 2. B. 328
Masse, zu machen, das selbe so hart wird, wie Holz, 2. B. 240
Mastung, wohlfeile, für das Vieh, 1. B. 346
Maulwürfe, zu vertreiben, 1. B. 265
Maulwurfsgrillen, zu vertreiben, 3. B. 72
Medaillen, und Münzen abzuformen, 1. B. 299
Mehlwürmer, für Nachtigallen zu ziehen, 2. B. 94
Meßing, und Weißblech zu löthen, 2. B. 60
Meßing, weiß zu sieden, 3. B. 13
Meßing, zu reinigen und zu putzen, 3. B. 14
Mittel, wider die Wanzen, 1. B. 37
Mittel, gegen das Nasenbluten, 1. B. 1
Mittel, wider den Kornwurm, 1. B. 95
Mittel, wider die Erdflöhe, 1. B. 102
Mittel, ein anderes, wider die Erdflöhe, 1. B. 103
Mittel, wider das Aufspringen der Hände, 1. B. 143
Mittel, wider das Haarausfallen, 1. B. 267
Mittel, wider die Blutgeschwüre, 1. B. 273
Mittel, zur Vertilgung der Raupen, 2. B. 1
Mittel, wider die Flöhe, 2. B. 3
Mittel, wider die Ameise, 2. B. 3

Mit-

Seite.
Mittel, wider die Erdflöhe, 2. B. 6
Mittel, ein anderes, die Erdflöhe zu vertreiben, 2. B. 78
Mittel, zur Vertilgung der Schnecken, 2. B. 79
Mittel, wider die Wanzen, 2. B. 104
Mittel, Blutstillende, 2. B. 164
Mittel, das einem Pferde das Galoppiren nicht schade, 2. B. 320
Mittel, ein anderes, gegen die Wanzen, 2. B. 352
Mond, ohne Kalender zu wissen, ob selber im Ab- oder Aufnehmen ist, 2 B. 94
Mundleim, 2. B. 341
Mundleim, zu machen, 1. B. 98
Muttermääler, zu vertreiben, 2. B. 73
Mücken, wider den Stich derselben, 2. B. 103
Münze, in eine Nußschaale zu schmelzen, 1. B. 268

N.

Narbe, zu verhüten, wenn man sich verbrennt hat, daß keine zurück bleibt, 3. B. 351
Naturalien, wie selbe in Weingeiste aufbewahret werden, 1. B. 71
Nußbraun, 3. B. 55
Nüße, dürre, wieder zu schällen, 1. B. 167

O.

Obst, wohlschmeckendes, zu ziehen, 1. B. 352
Ohrwürmer, zu fangen, 2. B. 78

P.

Papier, mit unsichtbaren Buchstaben zu schreiben, 1. B. 223
Papier, aus altgedruckten, wieder neues zu machen, 1. B. 344
Pariserblau, 2. B. 353
Pasten, von Granatfarbe, 1. B. 269

Per=

Seite.
Pergamentleim, 2. B. 340
Pferdkugel, englische, 2. B. 39
Pflaster gegen Warzen und Hühneraugen, 2. B. 334
Pflaster, englisches, zu machen, 1. B. 172
Phosphor zu machen, 1. B. 117
Phosphorisches, Feuerzeug, 1. B. 120
Phosphorische Kerzen, 1. B. 121
Pinspeck zu poliren, 1. B. 221
Pinspeck, zu machen, 1. B. 254
Poliment, zur Glasvergoldung, 1. B. 237
Polirwachs, zu machen, 1. B. 233
Politur, englische, auf Eisen und Stahl 1. B. 260
Pomade, für aufgesprungene Lippen, 2. B. 74
Pomade, für das Wachsthum der Haare, 1. B. 101
Pomeranzenwasser, 3. B. 78
Proben, unverfälschten Weineßig zu erkennen, 1. B. 300
Pulver, gegen das Schwitzen unter den Armen, 3. B. 62
Punschessenz, 3. B. 79
Purpurfarbe, zur Waschmahlerey, 2. B. 352

R.

Rauchtoback, gut zu machen, 1. B. 346
Rebhühner, in eine Gegend zu bannen, wo keine waren, 2. B. 340
Risse, an eisernen Oefen, geschwind zu vermachen, 1. B. 137

S.

Schachtel, mit Dinte darauf zu schreiben, 1. B. 342
Schielen, wider das, 2. B. 55

Schieß=

Seite.
Schießpulver, die Güte dessen zu erkennen, 1. B. 165
Schmelzöfen, eiserne, zu beschlagen, 1. B. 202
Schornstein, schnell zu löschen, 1. B. 351
Schrift, geheime, zu entziffern, 1. B. 50
Schrift, eine alte, wieder leserlich zu machen, 1. B. 222
Schuhwachs, glänzende, zu machen, 1. B. 44
Seife, alle Flecken aus den Kleidern damit zu bringen, 2. B. 284
Seifenspiritus, zum Rasiren, 1. B. 276
Siegellack, zu machen, 2. B. 327
Siegellack, weiches, 2. B. 328
Silber, zu reinigen, 1. B. 186
Silber, an Kupfer, Messing, Tomback zu löthen, 2. B. 59
Silberauflösung, 1. B. 276
Silbergeschier, zu putzen, 1. B. 152
Spargel, die beste Art zu legen, 2. B. 95
Stahl, harten, weicher zu machen, 1. B. 215
Stärke, aus wilden Kastanien zu machen, 3. B. 77
Steinkütte, kalt zu gebrauchen, 3. B. 63
Steinkütte, heiß zu gebrauchen, 3. B. 72
Stempel, eiserne, zu härten, 2. B. 56
Stöpsel, aus einem Fläschen zu bringen, 1. B. 178
Streichriemen, für Barbirer, 1. B. 262
Strümpfe, zu appretiren, 1. B. 138

T.

Taffet, und andere Zeuge zu vergolden, 1. B. 273
Thee, einen guten zu machen, 2. B. 9
Tomback, zu löthen, 2. B. 333
Tomback, zu machen, 3. B. 34

Seite.
Topasen, nachzumachen. 1. B. 338
Tragantmasse, zu Abdrücken, 1. B. 70
Traubenpomade, 3. B. 71
Tusche, zu machen, 2. B. 355

U.

Unterricht, mit Angeln zu fischen, 1. B. 126
Unterricht, vom Destilliren, 1. B. 313
Unterricht, im Filtriren, 2. B. 221

V.

Vergoldungen, alte, zu reinigen, 1. B. 85
Versenden, porzellanene Figuren einzupacken, 2. B. 20
Verwahrungsmittel, gegen das Erfrieren der Füße, 1. B. 142
Vogelleim, zu machen, 1. B. 181
Vogelleim, einen guten zu machen, 3. B. 61
Vögel, zu skeletiren, 1. B. 43
Vögel, zu trocknen, 1. B. 107
Vögel, und andere kleine Thiere aufzubewahren, 1. B. 108
Vögel, auszustopfen, 1. B. 109
Vögel, auszustopfen, eine andere Art, 1. B. 111
Vögel, ausgestopfte, vor Matten zu bewahren, 1. B. 112
Vögel, und andere Thiere zu skeletiren, 1. B. 301
Vögel, zum Versenden aufzubewahren, 1. B. 303

W.

Wanzen, zu vertreiben, 2. B. 2
Waschpulver, für die Hände, 3. B. 76
Waschwasser, für das Gesicht, 3. B. 79
Wasser, womit man alle Flecken vertreiben kann, 2. B. 285
Wasser, destillirtes, 2. B. 70
Wasser, faules, trinkbar zu machen, 3. B. 351

Seite.
Wäsche, oder allerhand Leinenzeug, 1. B. 351
Wein, zu erkennen, ob selber mit Brantwein verfälscht sey, 1. B. 176
Weingeistfirniß, zu Täfelwerk, 2. B. 346
Weingeistfirniß, für musikalische Instrumente, 2. B. 347
Weinprobe, 1. B. 61
Witterungsanzeige, etwas von der, 1. B. 85
Witterungs-Prognostika, 2. B. 237
Wurm, am Finger, 2. B. 51

Z.

Zahnpulver, ein sehr gutes, 1. B. 57
Zeichenpapier, besonderes zu machen, 1. B. 57
Zeichnungen, und Schriften in Stein zu ätzen, 1. B. 19
Zink, aufzulösen, 2. B. 60
Zinn, zu Vergolden, 3. B. 34
Zinn, und Bley, ohne Verlust zu schmelzen, 2. B. 61
Zinn, zu löthen, 2. B. 58
Zinnasche, zu machen, 1. B. 260
Zitronensaft, zu bereiten, 1. B. 232
Zuckerwasser, zum Versüßen, 1. B. 258
Zunge, wenn selbe von vielen Tobackrauchen aufschwillt, 2. B. 334

EIGENTUM DER STADT AUGSBURG

H

Handbuch

3

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Handbuch zum Nutzen & Vergnügen des Bürgerstandes überhaupt, und insbesondern für Professionisten, Künstler & Kunstliebhaber ...

Bd.: 3

Wien (1795)

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 972 -3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11251723-5
VD18 11297719-004